REZYSTORY

UNITRA

Błędy dostrzeżone w druku

Miejsce błędu	Jest	Powinno być
Karta 19/73 dół tablicy wymiary, odmiana 215 A	30,5 8,5 13,5 8,5	30,5 9,5 8,5 13,5 8,5 18,5
Karta 66/73 Rodzaje potencjometrów Dotyczy masy		Masa z wałkiem $l = 12$ maks. 27 g — SP 1.2 Masa z wałkiem $l = 60$ maks. 47 g — SP 1.2 Masa maks. 33 g — SP 2.2 Masa z wałkiem $l = 12$ maks. 47 g — SP 3.2 Masa z wałkiem $l = 60$ maks. 60 g — SP 3.2 Masa maks. 55 g — SP 4.2

BIELECKI J.

REZYSTORY



WYDAWNICTWA PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO „WEMA"
WARSZAWA 1973

Opracowanie

Jerzy Brodel

Redaktor: Teresa Sikorska

Redaktor techniczny: Jerzy Rusak

Korekta: Zespół

WPM „WEMA". Warszawa 1973 r. Wydanie I
Nakład 9700+100 egz. Ark. wyd. 13,13 ark. druk. 18.
Papier druk. sat. kl. III 80 g. A_1.
Oddano do składania w marcu 1972 r.
Druk. ukończono w listopadzie 1973 r.
Zam. 169/72-I-A/k. Cena zł 88.—
Zakłady Graficzne „Tamka". 2293/73. R-10

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE

1. UWAGA WSTĘPNA

W niniejszym katalogu rozróżnia się dwie zasadnicze grupy rezystorów:

drutowe — karta katalogowa RD/R
niedrutowe warstwowe — karta katalogowa RNDW/R

W wymienionych kartach znajdują się informacje ogólne o tych dwóch grupach rezystorów.

2. REZYSTANCJE ZNAMIONOWE I ODCHYŁKI

W poszczególnych kartach katalogowych podano zakresy rezystancji znamionowych. Poszczególne wartości wewnątrz tych zakresów odpowiadają ciągom E 6, E 12, E 24 (tabl. 1), E 96 (tabl. 2) i E 192 (tabl. 3). Każdy z nich jest związany z odpowiednią tolerancją.

Tablica 2

Ciąg E 96					
±1; ±2	±1; ±2	±1; ±2	±1; ±2	±1; ±2	±1; ±2
10,0	14,7	21,5	31,6	46,4	68,1
10,2	15,0	22,1	32,4	47,5	69,8
10,5	15,4	22,6	33,2	48,7	71,5
10,7	15,8	23,2	34,0	49,9	73,2
11,0	16,2	23,7	34,8	51,1	75,0
11,3	16,5	24,3	35,7	52,3	76,8
11,5	16,9	24,9	36,5	53,6	78,7
11,8	17,4	25,5	37,4	54,9	80,6
12,1	17,8	26,1	38,3	56,2	82,5
12,4	18,2	26,7	39,2	57,6	84,5
12,7	18,7	27,4	40,2	59,0	86,6
13,0	19,1	28,0	41,2	60,4	88,7
13,3	19,6	28,7	42,2	61,9	90,9
13,7	20,0	29,4	43,2	63,4	93,1
14,0	20,5	30,1	44,2	64,9	95,3
14,3	21,0	30,9	45,3	66,5	97,6

Tablica 1

Ciąg E 6 ±20%	Ciąg E 12 ±10%	Ciąg E 24 ±5%
10	10	10
	12	11
15		12
	15	13
		15
	18	16
22		18
	22	20
		22
	27	24
33		27
	33	30
		33
	39	36
47		39
	47	43
		47
	56	51
68		56
	68	62
		68
	82	75
		82
		91

Tablica 3

Ciąg E 192					
±0,2; ±0,5	±0,2; ±0,5	±0,2; ±0,5	±0,2; ±0,5	±0,2; ±0,5	±0,2; ±0,5
1	2	3	4	5	6
10,0	14,7	21,5	31,6	46,4	68,1
10,1	14,9	21,8	32,0	47,0	69,0
10,2	15,0	22,1	32,4	47,5	69,8
10,4	15,2	22,3	32,8	48,1	70,6
10,5	15,4	22,6	33,2	48,7	71,5
10,6	15,6	22,9	33,6	49,3	72,3
10,7	15,8	23,2	34,0	49,9	73,2
10,9	16,0	23,4	34,4	50,5	74,1
11,0	16,2	23,7	34,8	51,1	75,0
11,1	16,4	24,0	35,2	51,7	75,9
11,3	16,5	24,3	35,7	52,3	76,8
11,4	16,7	24,6	36,1	53,0	77,7
11,5	16,9	24,9	36,5	53,6	78,7
11,7	17,2	25,2	37,0	54,2	79,6
11,8	17,4	25,5	37,4	54,9	80,6
12,0	17,6	25,8	37,9	55,6	81,6
12,1	17,8	26,1	38,3	56,2	82,5
12,3	18,0	26,4	38,8	56,9	83,5
12,4	18,2	26,7	39,2	57,6	84,5
12,6	18,4	27,1	39,7	58,3	85,6
12,7	18,7	27,4	40,2	59,0	86,6
12,9	18,9	27,7	40,7	59,7	87,6
13,0	19,1	28,0	41,2	60,4	88,7
13,2	19,3	28,4	41,7	61,2	89,8

c.d. Tablica 3

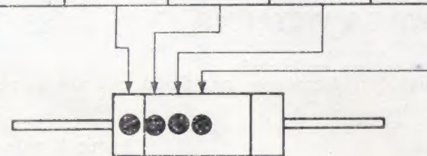
1	2	3	4	5	6
13,3	19,6	28,7	42,2	61,9	90,9
13,5	19,8	29,1	42,7	62,6	92,0
13,7	20,0	29,4	43,2	63,4	93,1
13,8	20,3	29,8	43,7	64,2	94,2
14,0	20,5	30,1	44,2	64,9	95,3
14,2	20,8	30,5	44,8	65,7	96,5
14,3	21,0	30,9	45,3	66,5	97,6
14,5	21,3	31,2	45,9	67,3	98,8

Wartości z tablicy stosownie do zakresu wartości w kartach katalogowych należy mnożyć odpowiednio przez 10^n, np. 10^{-1}, 10^0, 10^1, 10^2, 10^3 itd. Wartości te odpowiadają normie PN-70/ /T-02003.

3. KODY BARWNE CECHOWANIA WARTOŚCI REZYSTANCJI ZNAMIONOWEJ I TOLERANCJI

Według normy PN-70/T-02052 stosuje się poniższy układ oznaczeń wartości rezystancji znamionowej i tolerancji. Barwny znak może mieć kształt paska lub kropki.

Barwa	Wartość rezystancji znamionowej			Tolerancja znamionowa %
	Pierwsza cyfra	Druga cyfra	Mnożnik	
Srebrna	–	–	10^{-2}	±10
Złota	–	–	10^{-1}	±5
Czarna	–	0	1	–
Brązowa	1	1	10	±1
Czerwona	2	2	10^2	±2
Pomarańczowa	3	3	10^3	–
Żółta	4	4	10^4	–
Zielona	5	5	10^5	–
Niebieska	6	6	10^6	–
Fioletowa	7	7	10^7	–
Szara	8	8	10^8	–
Biała	9	9	10^9	–
Brak znaku	–	–	–	±20



4. KOD LITEROWO-CYFROWY REZYSTANCJI ZNAMIONOWEJ I TOLERANCJI REZYSTANCJI

Według normy PN-70/T-02050 oprócz kodu barwnego może być również oznakowany za pomocą znaków literowo-cyfrowych.

UNITRA

1

REZYSTORY NIEDRUTOWE
WARSTWOWE STAŁE

1. BUDOWA REZYSTORÓW NIEDRUTOWYCH

Na ceramicznym korpusie kształtu walcowego znajduje się warstwa rezystywna węglowa lub metalowa.
Korpus z warstwą rezystywną jest zaopatrzony w końcówki. Ze względu na końcówki rozróżnia się rezystory o wyprowadzeniach osiowych.

2. Napięcie graniczne i rezystancja krytyczna

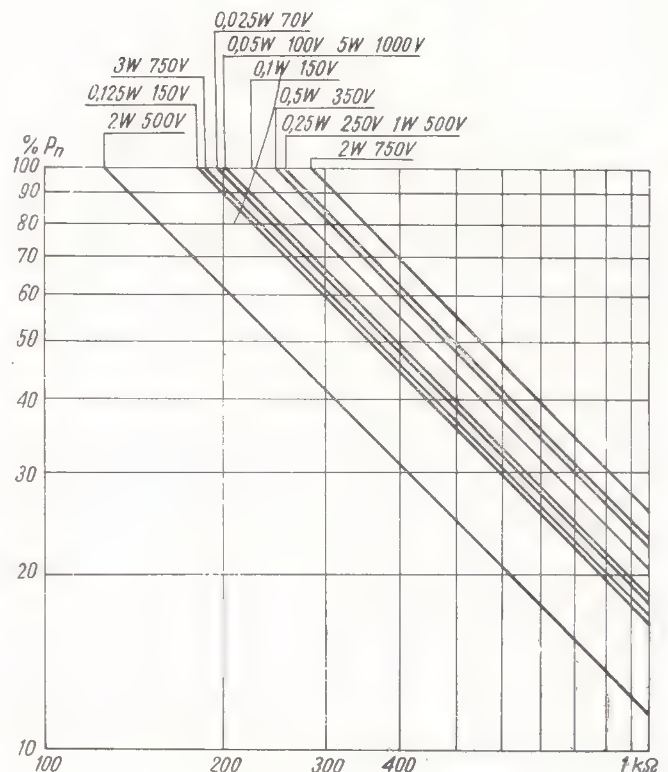
Szeroki zakres rezystancji dla danego rozmiaru korpusu uzyskuje się przez zwiększenie długości ścieżki rezystywnej dzięki odpowiedniemu nacięciu warstwy rezystywnej. Ogranicza to jednak wielkość dopuszczalnego napięcia, jakie można przyłożyć do końcówek rezystora bez obawy przebicia na linii napięcia. Najwyższe dopuszczalne napięcie na rezystorze jest nazywane napięciem granicznym U_{gr}. Przy małych rezystancjach znamionowych moc znamionową uzyskuje się przy napięciach mniejszych od napięcia granicznego.
Rezystancja, przy której napięcie graniczne daje moc znamionową na danym rozmiarze rezystora, nazywa się rezystancją krytyczną i wynosi:

$$R_{kr} = U^2_{gr} : P_n$$

Rezystory o rezystancji znamionowej mniejsze lub równej rezystancji krytycznej można obciążać mocą znamionową. Rezystory o rezystancji znamionowej większej od rezystancji krytycznej można obciążać mocą tym mniejszą, im większa jest ich rezystancja znamionowa. Odpowiednią zależność podają krzywe zaznaczone na rysunku.

3. ZALEŻNOŚĆ OBCIĄŻENIA OD TEMPERATURY

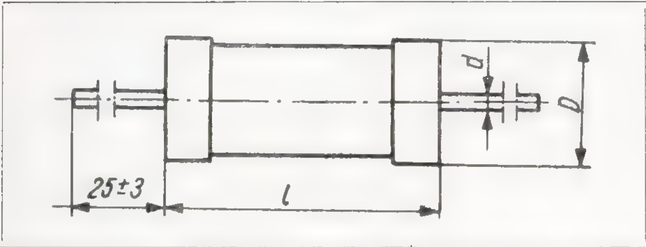
Zwykle moc znamionowa jest mocą obciążenia rezystora w temperaturze otoczenia. W temperaturach wyższych należy rezystor obciążać mniejszą mocą. To zmniejszanie mocy jest niezależne od zmniejszania mocy rezystorów o rezystancji znamionowe większej niż rezystancja krytyczna. Odpowiednie krzywe są podane w poszczególnych kartach.



Dopuszczalne obciążenie w zależności od napięcia granicznego i rezystancji

REZYSTORY WARSTWOWE METALOWE RODZAJ MŁT

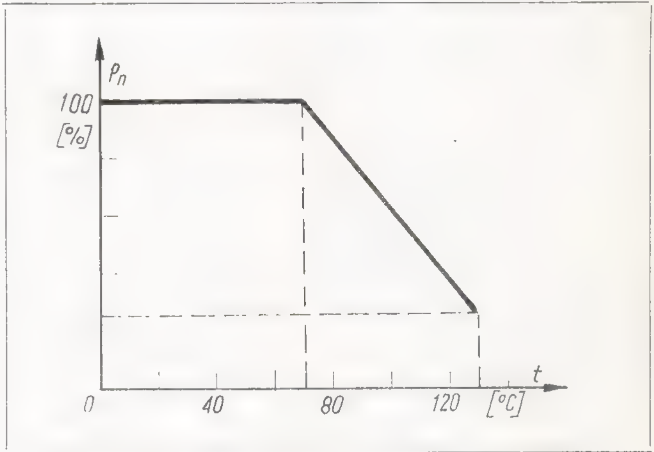
SWW 1158-111



Kategoria klimatyczna	435 (—55°C/+125°C/21 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresach podanych w tablicy ciągów E 6, E 12, E 24
Tolerancja rezystancji	±20% dla ciągu E 6 ±10% dla ciągu E 12 ±5% dla ciągu E 24
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur	
od —55 do +25°C	≤±0,12%°C
od +25 do +125°C	≤ ±0,07%/°C dla R_n ≤1 MΩ ≤ ±0,1%/°C dla R_n> 1 MΩ
Moc znamionowa P_n	0,125—0,25—0,5—1—2 W
Napięciowy współczynnik rezystancji	≤ 0,035%/V dla R_n ≤ 1 MΩ
Szumy	≤ 0,05%/V dla R_n > 1 MΩ
dla grupy A	≤ 1 µV/V
dla grupy B	≤ 5 µV/V

Moc znamionowa	Wymiary l×D×d	Zakres rezystancji od	Zakres rezystancji do	Napięcie graniczne	Rezystancja krytyczna	Masa ok.
W	mm	Ω	MΩ	V	kΩ	g
0,125	6×2,0×0,5	24	2,2	200	300	0,15
0,25	7×3×0,6	24	3,0	250	240	0,25
0,5	10,8×4,2×0,8	24	5,1	350	245	1
1	13×6,6×0,8	24	10	500	250	2
2	18,5×8,6×1,0	24	10	750	280	3,5

Rezystory każdej wartości mocy są produkowane o szumach grupy A i B.



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, grupę szumów, kategorię klimatyczną i numer normy.

Rezystor MŁT-0,5-330-10-A-435-BN-70/3281-36

Producent



ZAKŁADY PODZESPOŁÓW RADIOWYCH „OMIG"
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

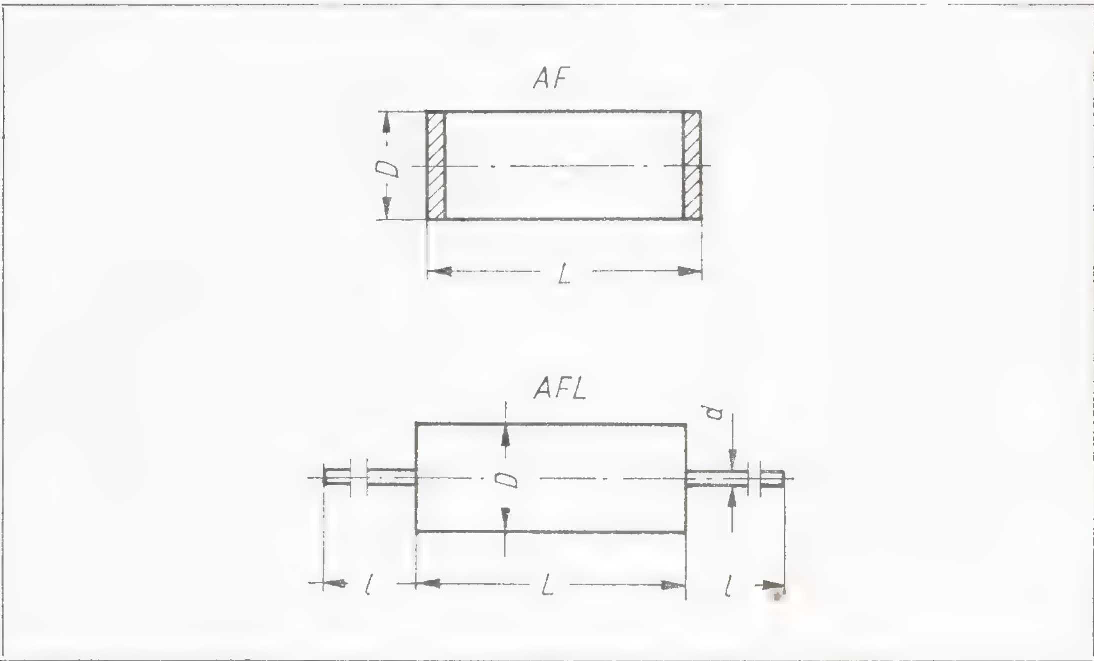
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

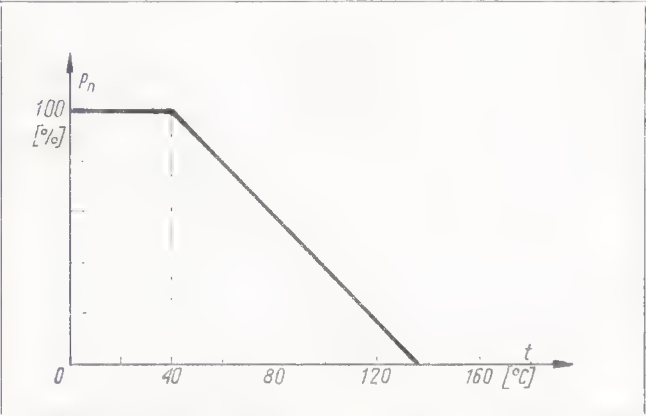
REZYSTORY WARSTWOWE METALOWE PRECYZYJNE LAKIEROWANE RODZAJ AF i AFL

SWW 1158-111



Moc znamionowa W	Rodzaj/TWO	Zakres rezystancji w zależności od tolerancji	
		±2% do 0,5%	±0,2%
0,05	AFL i AF/OROF AFL i AF/OROE AFL i AF/OROAW	10—25 kΩ	— — —
0,125	AFL i AF/OROF AFL i AF/OROE AFL i AF/OROAW		— — —
0,25	AFL i AF/OROF AFL i AF/OROE AFL i AF/OROAW		— 10—25 kΩ 10—25 kΩ
0,5	AFL i AF/OROF AFL i AF/OROE AFL i AF/OROAW		— 10—25 kΩ 10—25 kΩ
1	AFL i AF/OROF AFL i AF/OROE AFL i AF/OROAW	20—25 kΩ	— 20—25 kΩ 20—25 kΩ
2	AFL i AF/OROF AFL i AF/OROE AFL i AF/OROAW		— 20—25 kΩ 20—25 kΩ

Rodzaj i wielkość rezystora	Moc znamionowa W	Wymiary D	L	d	l
		mm			
AFL i AF—0,05	0,05	2,5	9	0,6	40
AFL i AF—0,125	0,125	3	13	0,6	40
AFL i AF—0,25	0,25	4	14	0,8	40
AFL i AF—0,5	0,5	4	18	0,8	40
AFL i AF—1	1	7	25	0,8	40
AFL i AF—2	2	10	31	1,2	40



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

DANE TECHNICZNE

Zakres temperatury pracy	od —55 do +135°C
Wilgotność względna	95%
Tolerancja rezystancji	±0,2%; ±0,5%; ±1%; ±2%
Moc znamionowa P_n	0,05—0,125—0,25—0,5—1—2 W
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu E 96 i E 192
Temperaturowy współczynnik rezystancji	normalny grupa OROF ⩽ 0,0050%/°C specjalny grupa OROE ⩽ 0,0025%/°C grupa OROAW ⩽ 0,0015%/°C
Zakres częstotliwości pracy	⩽ 300 MHz
Szumy	⩽ 0,1 μV/V
Stałość po 1000 godz. w temperaturze +40°C	$\frac{\Delta R}{R_{max}} \leqslant 1\% + 0{,}05\ \Omega$

Rezystory o TWO specjalnym są znakowane:
TWO OROF — jeden pasek
TWO OROE — dwa paski
TWO OROAW — trzy paski

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, temperaturowy współczynnik rezystancji i numer normy.
Rezystor AFL/OROE-0,25-10-0,5-0,0025—L-18/WT-4312-044/45

Szczegółowe dane techniczne: L-18/WT-4312-044/45

Producent



ZAKŁADY PODZESPOŁÓW RADIOWYCH „OMIG"
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

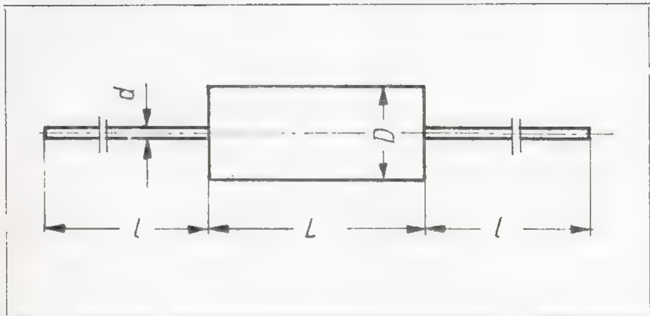
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY WARSTWOWE METALOWE PRECYZYJNE WYSOKOSTABILNE IZOLOWANE RODZAJ SRC/ORO

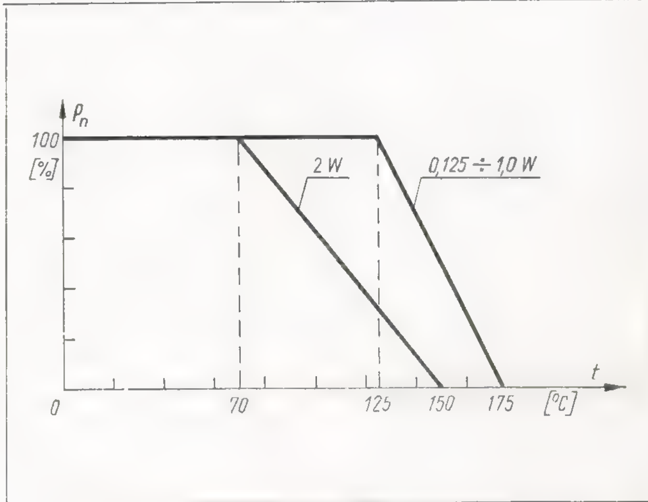
SWW 1158-111



Rodzaj i wielkość rezystora	Moc znamionowa W	Napięcie graniczne V	Rezystancja krytyczna kΩ	Wymiary D	L	d	l
				mm			
SRC-0,125	0,125	250	499	4	11	0,6	40
SRC-0,25	0,25	300	348	6	16	0,8	40
SRC-0,5	0,5	350	237	6	21	0,8	40
SRC-1	1	500	237	10	28	0,8	40
SRC-2	2	750	280	10	57	0,8	40

Moc znamionowa W	Rodzaj/TWO	Zakres rezystancji w zależności od tolerancji ±2% do ±0,5%	±0,2%	±0,1%
0,125	SRC/OROF	20 Ω — 120 kΩ	—	—
	SRC/OROE	20 Ω — 100 kΩ	—	—
	SRC/OROAW	20 Ω — 100 kΩ	—	—
0,25	SRC/OROF	20 Ω — 500 kΩ	30 Ω — 250 kΩ	—
	SRC/OROE	20 Ω — 500 kΩ	30 Ω — 250 kΩ	30 Ω — 100 kΩ
	SRC/OROAW	20 Ω — 500 kΩ	30 Ω — 250 kΩ	30 Ω — 100 kΩ
0,5	SRC/OROF	20 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 500 kΩ	—
	SRC/OROE	20 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 500 kΩ	30 Ω — 250 kΩ
	SRC/OROAW	20 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 250 kΩ
1	SRC/OROF	20 Ω — 2 MΩ	30 Ω — 1 MΩ	—
	SRC/OROE	20 Ω — 1,5 MΩ	30 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 500 kΩ
	SRC/OROAW	20 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 500 kΩ
2	SRC/OROF	20 Ω — 2,5 MΩ	30 Ω — 1 MΩ	—
	SRC/OROE	20 Ω — 2 MΩ	30 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 500 kΩ
	SRC/OROAW	20 Ω — 1,5 MΩ	30 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 500 kΩ

Zakres temperatur pracy	od —65 do +175°C dla $P_n \leqslant 1$ W od —65 do +150°C dla $P_n = 2$ W
Wilgotność względna	98%
Tolerancja rezystancji	±0,1%; ±0,2%; ±0,5%; ±1%; ±2%
Moc znamionowa P_n	0,125—0,25—0,5—1—2 W
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu E 96 i E 192
Temperaturowy współczynnik rezystancji TWO	normalny grupa OROF $\leqslant$ 0,0050%/°C specjalny grupa OROE $\leqslant$ 0,0025%/°C grupa OROAW $\leqslant$ 0,0015%/°C
Stałość po 1000 godz. w temperaturze +125°C	$\frac{\triangle R}{R_{max}} \leqslant 0{,}5\% + 0{,}05\,\Omega$ dla $P_n < 2$ W
Stałość po 1000 godz. w temperaturze +70°C	$\frac{\triangle R}{R_{max}} \leqslant 1{,}0\% + 0{,}05\,\Omega$ dla $P_n = 2$ W
Rezystancja izolacji	$\geqslant$ 10 000 MΩ
Szumy	$\leqslant 0{,}2\ \mu$V/V



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Rezystory o TWO specjalnym są znakowane:
TWO OROF — jeden pasek
TWO OROE — dwa paski
TWO OROAW — trzy paski

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, temperaturowy współczynnik rezystacji i numer normy.

Rezystor SRC/OROF-0,5-5-0,5-0,0050—L-18/WT-4312-048

Szczegółowe dane techniczne: L-18/WT-4312-048

Producent



ZAKŁADY PODZESPOŁÓW RADIOWYCH „OMIG"
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

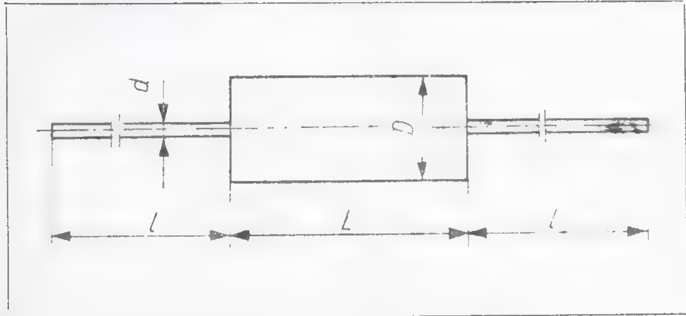
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY WARSTWOWE METALOWE PRECYZYJNE WYSOKOSTABILNE IZOLOWANE RODZAJ CASE/ORO

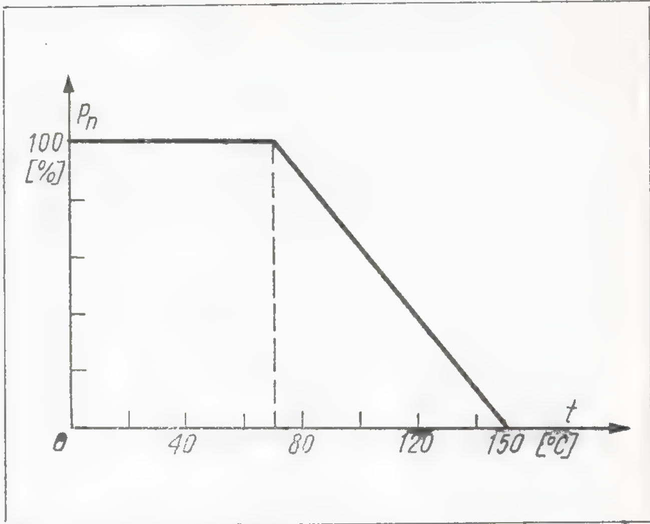
SWW 1158-111



Rodzaj i wielkość rezystora	Moc znamionowa W	Napięcie graniczne V	Rezystancja krytyczna kΩ	Wymiary mm D	L	d	l
CASE-0,125	0,125	250	499	4	11	0,6	40
CASE-0,25	0,25	300	398	6,5	16,5	0,8	40
CASE-0,5	0,5	350	237	7	22	0,8	40
CASE-1	1	500	237	10	26,5	0,8	40
CASE-2	2	750	280	10,5	54	0,8	50

Zakres temperatury pracy	od —65 do +150°C
Wilgotność względna	98%
Tolerancja rezystancji	±0,1%; ±0,2%; ±0,5%; ±1%; ±2%
Moc znamionowa P_n	0,125—0,25—0,5—1—2 W
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu E 96 i E 192
Temperaturowy współczynnik rezystancji TWO	normalny grupa OROF ⩽ 0,0050%/°C specjalny grupa OROE ⩽ 0,0025%/°C grupa OROAW ⩽ 0,0015%/°C
Stałość po 1000 godz. w temperaturze +70°C	$\frac{\triangle R}{R_{max}} \leqslant 1\% + 0{,}05\ \Omega$
Rezystancja izolacji	⩾ 10 000 MΩ
Szumy	⩽ 0,2 μV/V

Rezystory o TWO specjalnym są znakowane:
TWO OROF — jeden pasek
TWO OROE — dwa paski
TWO OROAW — trzy paski



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Moc znamionowa W	Rodzaj/TWO	Zakres rezystancji w zależności od tolerancji ±2% do ±0,5%	±0,2%	±0,1%
0,125	CASE/OROF	10 Ω — 120 kΩ	—	—
	CASE/OROE	10 Ω — 100 kΩ	—	—
	CASE/OROAW	20 Ω — 100 kΩ	—	—
0,25	CASE/OROF	10 Ω — 1 MΩ	10 Ω — 250 kΩ	—
	CASE/OROE	10 Ω — 1 MΩ	10 Ω — 250 kΩ	20 Ω — 100 kΩ
	CASE/OROAW	20 Ω — 1 MΩ	20 Ω — 500 kΩ	30 Ω — 100 kΩ
0,5	CASE/OROF	10 Ω — 1 MΩ	20 Ω — 500 kΩ	—
	CASE/OROE	10 Ω — 1 MΩ	20 Ω — 500 kΩ	20 Ω — 250 kΩ
	CASE/OROAW	20 Ω — 1 MΩ	20 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 500 kΩ
1	CASE/OROF	10 Ω — 2 MΩ	10 Ω — 1 MΩ	—
	CASE/OROE	10 Ω — 1,5 MΩ	10 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 0,5 MΩ
	CASE/OROAW	20 Ω — 1 MΩ	10 Ω — 1 MΩ	30 Ω — 0,5 MΩ
2	CASE/OROF	10 Ω — 2,5 MΩ	10 Ω — 1 MΩ	—
	CASE/OROE	20 Ω — 2,0 MΩ	20 Ω — 1 MΩ	50 Ω — 0,5 MΩ
	CASE/OROAW	30 Ω — 1,5 MΩ	30 Ω — 1 MΩ	50 Ω — 0,5 MΩ

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, temperaturowy współczynnik rezystancji i numer normy.

Rezystor CASE/OROE-0,25-100-0,2-0,0025—L-18/WT-4312-047

Szczegółowe dane techniczne: L-18/WT-4312-047

Producent



ZAKŁADY PODZESPOŁÓW RADIOWYCH „OMIG"
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

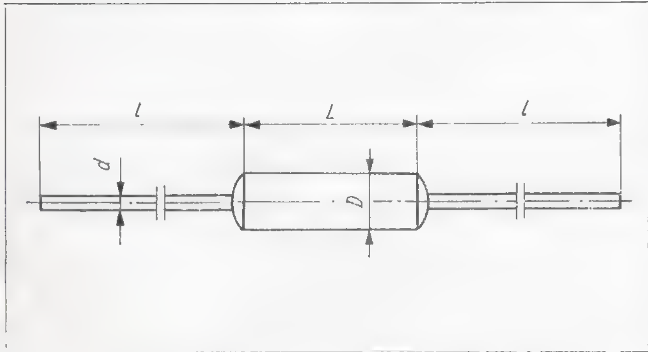
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

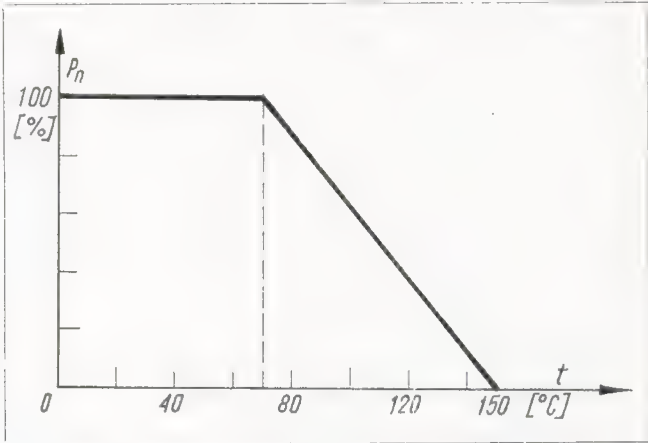
REZYSTORY WARSTWOWE METALOWE PRECYZYJNE WYSOKOSTABILNE LAKIEROWANE RODZAJ AT

SWW 1158-111



Rodzaj i wielkość rezystora	Moc znamionowa W	Napięcie graniczne V	Rezystancja krytyczna kΩ	Wymiary D	L	d	l
				mm			
AT-0,05	0,05	150	422	2,5	8	0,6	40
AT-0,125	0,125	250	499	3	12	0,6	40
AT-0,25	0,25	300	348	4	13	0,8	40
AT-0,5	0,5	350	237	4	17	0,8	40
AT-1	1	500	237	7	24	0,8	40
AT-2	2	750	280	10	30	1,2	40

Zakres temperatury pracy — od —55 do +150°C
Wilgotność względna — 95%
Tolerancja rezystancji — ±0,2%; ±0,5%; ±1%; ±2%
Moc znamionowa P_n — 0,05—0,125—0,25—0,5—1—2 W
Rezystancja znamionowa R_n — wg ciągu E 96 i E 192
Stałość po 1000 godz. w temperaturze +70°C — $\frac{\triangle R}{R_{max}} \leqslant 1\% + 0,05\,\Omega$
Temperaturowy współczynnik rezystancji TWO — normalny ⩽ 0,0100%/°C
specjalny
grupa OROF ⩽ 0,0050%/°C
grupa OROE ⩽ 0,0025%/°C
grupa OROAW ⩽ 0,0015%/°C
Szumy — ⩽ 0,2 μV/V



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Moc znamionowa W	Rodzaj/TWO	Zakres rezystancji w zależności od tolerancji ±2% do ±0,5%	±0,2%
0,05	AT/OROF	10 Ω — 120 kΩ	—
	AT/OROE	10 Ω — 100 kΩ	—
	AT/OROAW	20 Ω — 100 kΩ	—
0,125	AT/OROF	10 Ω — 350 kΩ	—
	AT/OROE	10 Ω — 300 kΩ	—
	AT/OROAW	20 Ω — 300 kΩ	—
0,25	AT/OROF	10 Ω — 1 MΩ	—
	AT/OROE	10 Ω — 500 kΩ	10 Ω — 250 kΩ
	AT/OROAW	20 Ω — 500 kΩ	20 Ω — 250 kΩ
0,5	AT/OROF	10 Ω — 1 MΩ	—
	AT/OROE	10 Ω — 500 kΩ	10 Ω — 500 kΩ
	AT/OROAW	20 Ω — 500 kΩ	20 Ω — 500 kΩ
1	AT/OROF	10 Ω — 1 MΩ	—
	AT/OROE	10 Ω — 1 MΩ	10 Ω — 1 MΩ
	AT/OROAW	20 Ω — 1 MΩ	20 Ω — 1 MΩ
2	AT/OROF	10 Ω — 1 MΩ	—
	AT/OROE	10 Ω — 1 MΩ	10 Ω — 1 MΩ
	AT/OROAW	20 Ω — 1 MΩ	20 Ω — 1 MΩ

Rezystory o TWO specjalnym są znakowane:
TWO OROF — jeden pasek
TWO OROE — dwa paski
TWO OROAW trzy paski

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji temperaturowy współczynnik rezystancji, numer normy.

Rezystor ATOROF-2-10-2—L-18/WT-4312-041

Szczegółowe dane techniczne: L-18/WT-4312-041

Producent



ZAKŁADY PODZESPOŁÓW RADIOWYCH „OMIG"
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

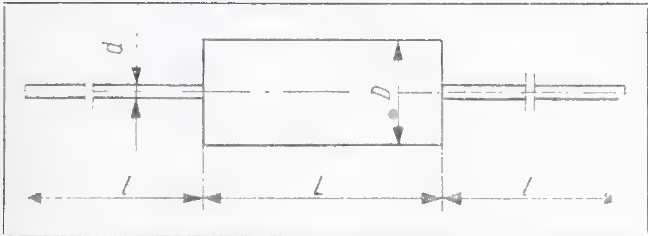
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY WARSTWOWE METALOWE MINIATUROWE WYSOKOSTABILNE RODZAJ ML

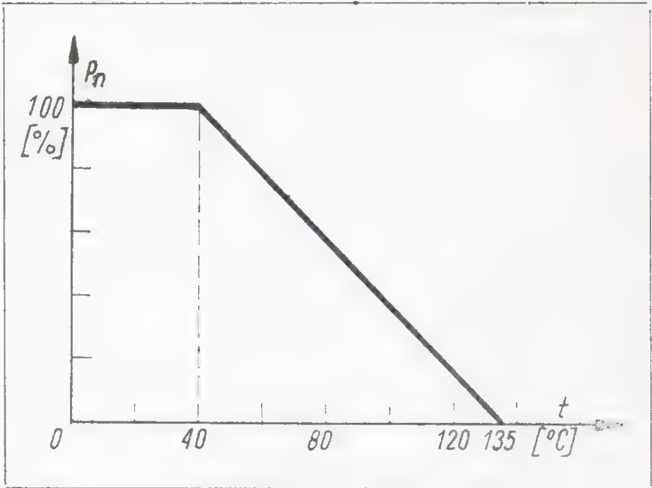
SWW 1158-111



Rodzaj i wielkość rezystora	Zakres rezystancji od	do
	Ω	kΩ
ML-0,25	10	100
ML-0,5	10	350
ML-1	10	500
ML-2	10	500

Rodzaj i wielkość rezystora	Moc znamionowa W	Napięcie graniczne V	Rezystancja krytyczna kΩ	Wymiary D	L	d	l
				mm			
ML-0,25	0,25	150	82,5	2,5	8	0,6	40
ML-0,5	0,5	350	237	3	12	0,6	40
ML-1	1,0	500	237	4	13	0,7	40
ML-2	2,0	500	121	7	20	0,8	40

Zakres temperatury pracy	od —55 do +135°C
Wilgotność względna	95%
Tolerancja rezystancji	±2%
Moc znamionowa P_n	0,25—0,5—1—2 W
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu E 96
Temperaturowy współczynnik rezystancji	$\leqslant \pm 0{,}01\%/°C$
Szumy	$\leqslant 0{,}2\ \mu V/V$
Stałość po 1000 godz. w temperaturze +40°C	$\frac{\Delta R}{R_{max}} \leqslant 2\% + 0{,}05\ \Omega$



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową i numer normy.

Rezystor ML-0,25-15—L-18/WT-4312-043

Szczegółowe dane techniczne: L-18/WT-4312-043

Producent



ZAKŁADY PODZESPOŁÓW RADIOWYCH „OMIG"
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

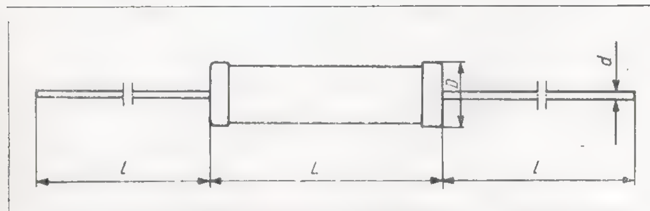
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY WARSTWOWE METALOWE PRECYZYJNE WYSOKOSTABILNE LAKIEROWANE TYP I, GRUPA I G RODZAJ RMG

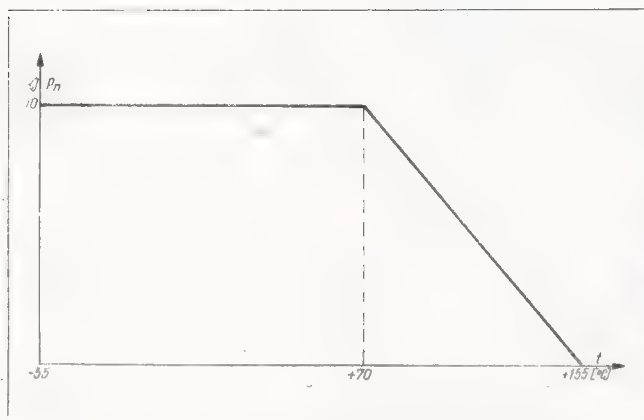
SWW 1158-111



Kategoria klimatyczna	425 (—55°C/+155°C/21 dni)
Tolerancja rezystancji	±0,5%; ±1% i ±2%
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu E 96 i E 192
Temperaturowy współczynnik rezystancji	normalny 0,0100%/°C specjalny 0,0050%/°C
Stałość po 1000 godz. w temperaturze +70°C	$\frac{\Delta R}{R} \leqslant 1\%$
Szumy	$\leqslant 0,05\ \mu V/V$

Moc znamionowa	Rodzaj	Zakres rezystancji w zależności od TWR	
		$50 \times 10^{-6}/°C$	$100 \times 10^{-6}/°C$
0,125	RMG	50 Ω — 100 kΩ	20 Ω — 100 kΩ
0,25	RMG	50 Ω — 150 kΩ	20 Ω — 150 kΩ
0,5	RMG	50 Ω — 330 kΩ	20 Ω — 330 kΩ
1	RMG	50 Ω — 1,5 MΩ	20 Ω — 1,5 MΩ
2	RMG	50 Ω — 2,5 MΩ	20 Ω — 2,5 MΩ

Rodzaj i wielkość rezystorów	Moc znamionowa W	Napięcie graniczne V	Rezystancja krytyczna kΩ	Wymiary mm			
				D	L	d	l
RMG-0,125	0,125	150	180	2,2	6	0,6	25
RMG-0,25	0,25	350	490	3,0	7	0,6	25
RMG-0,5	0,5	500	500	4,0	11	0,8	25
RMG-1	1	750	563	6,6	18	0,8	25
RMG-2	2	750	280	8,6	28	1,0	25



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, temperaturowy współczynnik rezystancji, kategorię klimatyczną i numer normy.

Rezystor RMG-0,5-50-1-50-425—ZN-72/MPM-14/L-18/001

Szczegółowe dane techniczne: ZN-72/MPM-14/L-18/001

Producent



ZAKŁADY PODZESPOŁÓW RADIOWYCH „OMIG"
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

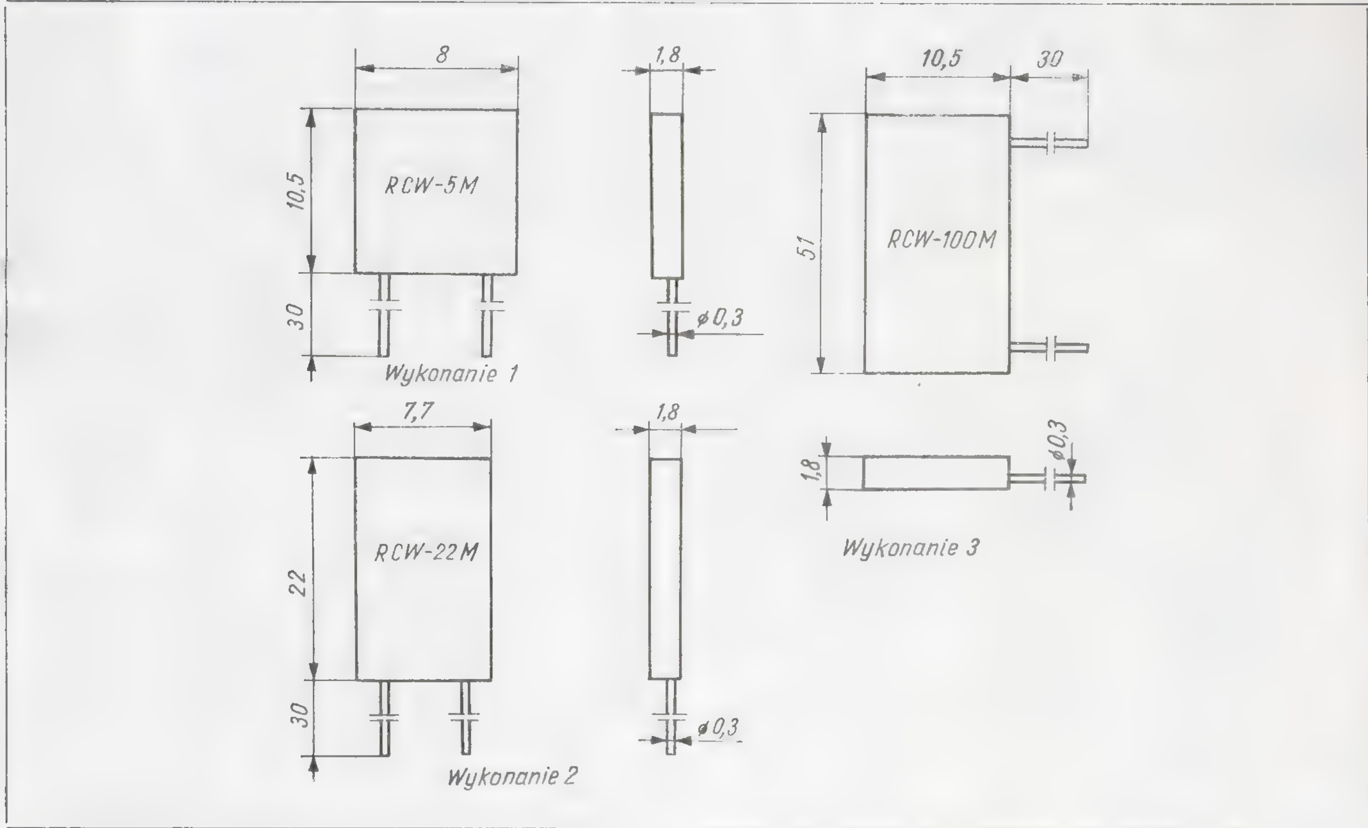
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY CERMETOWE GRUBOWARSTWOWE WYSOKOOMOWE TYP RCW

SWW 1158-111



Kategoria klimatyczna	435 (—55°C/+125°C/21 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu E 6; E 12 i E 24
dla wykonania I	od 1 do 5 MΩ
dla wykonania II	od 5 do 20 MΩ
dla wykonania III	od 22 do 100 MΩ
Tolerancja rezystancji	±5%; ±10% i ±20%
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —55 do +125°C	od —1500 do —2000 ppm/°C

Napięcie graniczne	
dla wykonania I	500 V
dla wykonania II	1500 V
dla wykonania III	7000 V
Szumy	⩽ 0,1 μV/V

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj wykonania, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną.

Rezystor RCW-I-10-10-435

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

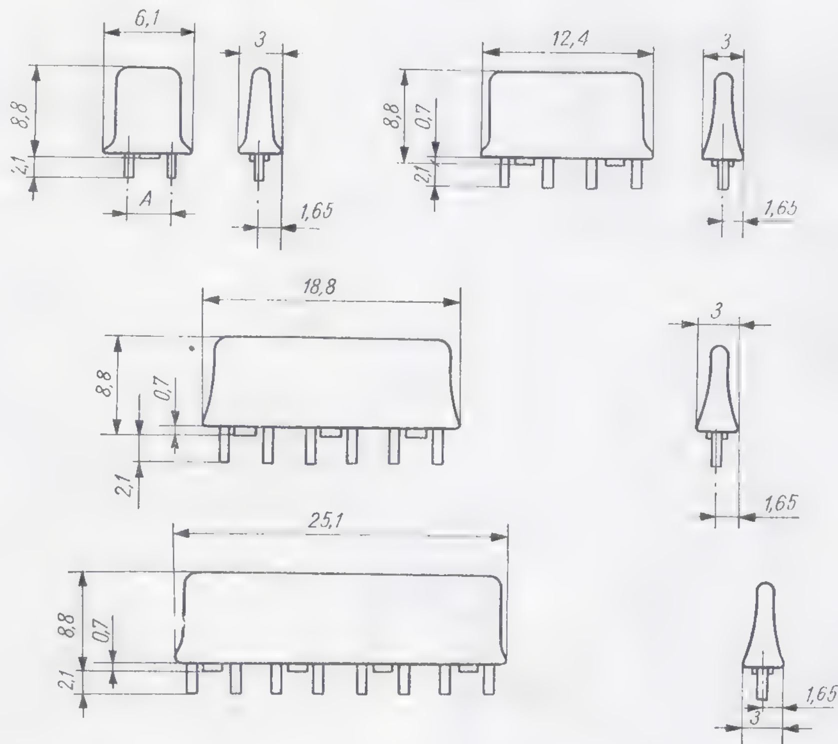
Dystrybutor



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

ZESPOŁY REZYSTORÓW GRUBOWARSTWOWYCH O RÓŻNEJ KONFIGURACJI TYP RMBK

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	435 (—55°C/+125°C/21 dn)
Rezystancja znamionowa	od 10 Ω do 10 MΩ o wartościach uzgodnionych z producentem
Tolerancja rezystancji	±0,25%; ±1%; ±2,5% i ±5%
Maksymalna moc	800 mW lub 15 W/cm² ścieżki przy obciążeniu podłoża ok. 1 W/cm²
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —55 do +125°C	od 0 do ±500 ppm/°C
Szumy	⩽ 0,1 μV/V
Raster (wymiar A)	2,5 mm lub 0,100″; 0,125″; 0,150″

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, moc znamionową, rezystancję znamionową i jej tolerancję, temperaturowy współczynnik rezystancji i kategorię klimatyczną.

Rezystor RMBK-800-10-±0,25-10-435

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD”
Kraków, ul. Lipowa 4

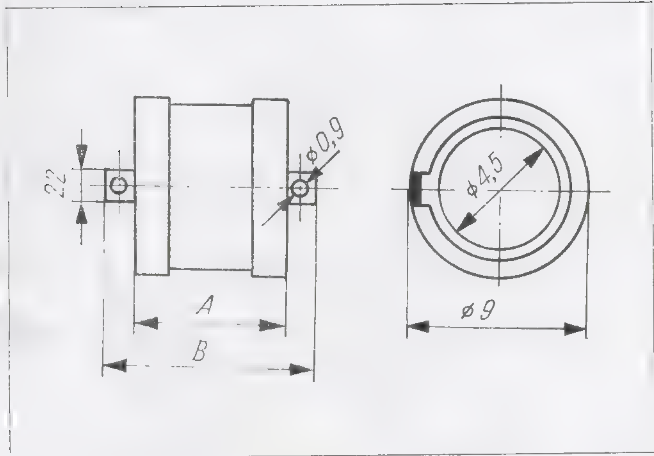
Dystrybutor



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD”
Kraków, ul. Lipowa 4

REZYSTORY WARSTWOWE WĘGLOWE STAŁE
RODZAJ OWS, ODMIANY 452 i 453

SWW 1158-111



Kategoria klimatyczna	776 (—10°C/+55°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa	wg ciągów E 6, E 12, E 24
Tolerancja rezystancji	±20% wg ciągu E 6 ±10% wg ciągu E 12 ±5% wg ciągu E 24
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —10 do +55°C	⩽—0,16%/°C
Przeciążeniowy współczynnik rezystancji ($\Delta R/R$) przy zmianie obciążenia od 0,02 P_n do 2 P_n przez 4 min dla P_n = 0,5 W 7 min dla P_n = 1 W	od —10 do +4%

Odmiana	Moc znamionowa	Rezystancja znamionowa od	Rezystancja znamionowa do	Napięcie graniczne	Rezystancja krytyczna	Wymiary A	Wymiary B	Masa
	W	kΩ		V	kΩ	mm		g
452	0,5	10	150	250	125	8	11,2	0,9
453	1	8,2	330		62,5	18	20	2,0

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor OWS-452-0,5-10-20-776—WT-62/E-16190

Szczegółowe dane techniczne: WT-62/E-16190

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

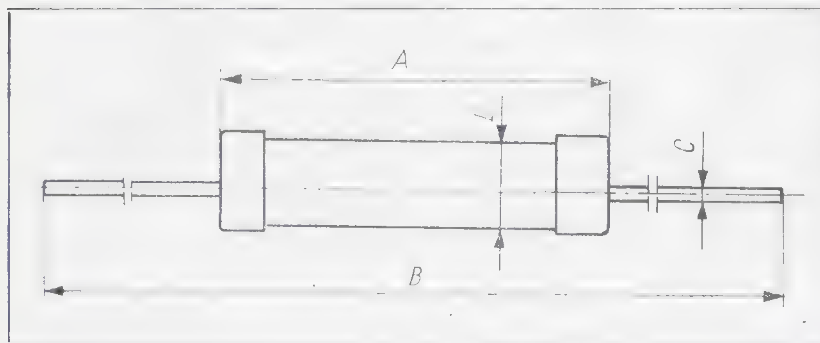
Dystrybutor

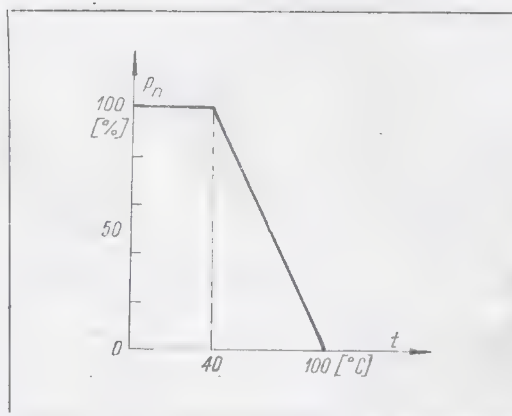


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY WARSTWOWE WĘGLOWE STAŁE O KOŃCÓWKACH OSIOWYCH TYP 2 A, RODZAJ OWZ

SWW 1158-111





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Moc znamionowa	Rezystancja znamionowa od	Rezystancja znamionowa do	Napięcie graniczne	Wymiary A	Wymiary D	Wymiary B	Wymiary C	Masa
W	Ω	MΩ	V	mm				g
0,125	10	1	150	7	2,5	58±2	0,5	0,18
0,25		3,3	250	14	3,7	75±2	0,6	0,6
0,5			350	16	5,4		0,8	1,0
1		10	500	26		85±2	0,8	1,4
2			700	30	7,5	85±2	0,8	2,5
3			1000	48,5	9,5	105±2	0,8	6,8

Kategoria klimatyczna	445 (—55°C/+100°C/21 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresie podanym w tablicy wg ciągu E 6, E 12 i E 24
Tolerancja rezystancji	±20% dla ciągu E 6 ±10% dla ciągu E 12 ±5% dla ciągu E 24

Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —55 do +100°C	⩽—0,1%/°C dla R_n do 0,5 MΩ ⩽—0,2%/°C dla R_n powyżej 0,5 MΩ
Współczynnik napięciowy rezystancji	⩽0,005%/V
Szumy	
dla $R_n \leqslant$ 100 kΩ	⩽2 μV/V
dla $R_n \leqslant$ 500 kΩ	⩽2,5 μV/V
dla $R_n >$ 500 kΩ	⩽3 μV/V

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor OWZ-0,5-10-10-445—WT-67/L-7/072

Szczegółowe dane techniczne: WT-67/L-7/072

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

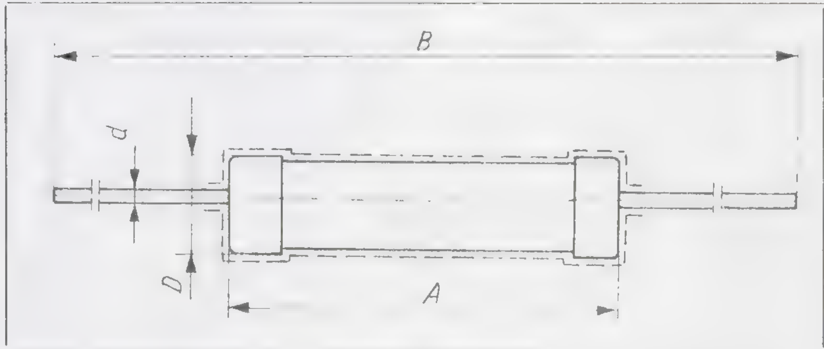
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

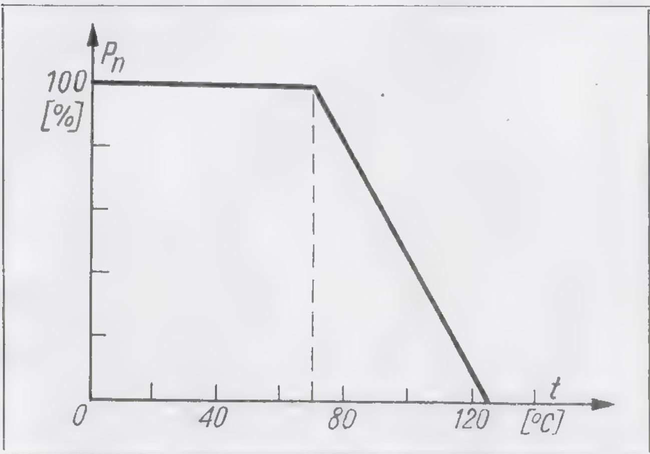
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY WARSTWOWE WĘGLOWE STAŁE WYSOKOSTABILNE O KOŃCÓWKACH OSIOWYCH TYP I E, RODZAJ OWW

SWW 1158-111



Moc znamionowa	Rezystancja znamionowa od	Rezystancja znamionowa do	Napięcie graniczne	Wymiary D	Wymiary d	Wymiary B±2	Wymiary A	Masa
W	Ω	MΩ	V	mm				g
0,125	100	0,51	250	3,5	0,6	75	13±1	0,6
0,25		1	300	5,1	0,8	75	15,5±0,5	1,1
0,5		2,2	350	5,1	0,8	85	25,5±0,5	1,4
1			500	7,0	0,8	85	29±1	2,8
2			750	9,0	0,8	105	47±1,5	6,8



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	435 (—55°C/+125°C/21 dn) 436 (—55°C/+125°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresie podanym w tablicy wg ciągu E 24 i E 96

Tolerancja rezystancji	±1, ±2 i ±5%
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —55 do +125°C	⩽—0,1%/°C
Współczynnik napięciowy rezystancji	—0,1%/°C
dla mocy znam. 0,125 W	0,005%/V
dla mocy znam. 0,25 i 0,5 W	0,003%/V
dla mocy znam. > 0,5 W	0,002%/V
Szumy	⩽ 1 μV/V

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor OWW-0,5-100-1-435—WT-67/L-7/060

Szczegółowe dane techniczne: WT-67/L-7/060

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

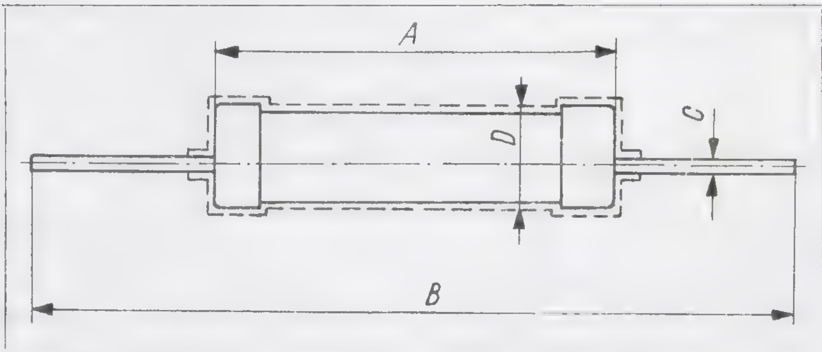
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY WARSTWOWE WĘGLOWE STAŁE TROPIKALNE O KOŃCÓWKACH OSIOWYCH TYP 2 B, RODZAJ OWT

SWW 1158-111



Moc znamionowa	Rezystancja znamionowa od	do	Napięcie graniczne	Wymiary A	B	C	D	Masa
W	Ω	MΩ	V	mm				g
0,125	27	1	150	13	75	0,8	3,5	0,5
0,25	10	5,1	250	15,5	75	0,8	5,1	1,0
0,5	10	10	350	25,5	85	0,8	5,1	1,4
1	10	10	500	29	85	0,8	7,0	2,5
2	10	10	500	47	105	0,8	9,0	6,9
3	10	10	750	61	121	0,8	9,0	11,0

Kategoria klimatyczna — 435 (—55°C/+125°C/21 dn)

Rezystancja znamionowa R_n — w zakresie podanym w tablicy wg ciągu E 6, E 12 i E 24

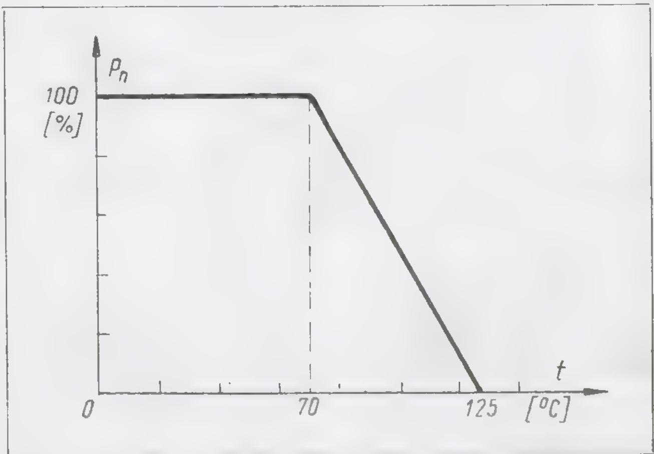
Tolerancja rezystancji — ±20% dla ciągu E 6; ±10% dla ciągu E 12; ±5% dla ciągu E 24

Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —55 do +125°C:
- ⩽ —0,1%/°C dla R_n do 1 kΩ
- ⩽ —0,133%/°C dla R_n od 1,1 kΩ do 10 kΩ
- ⩽ —0,183%/°C dla R_n od 11 kΩ do 100 kΩ
- ⩽ —0,267%/°C dla R_n od 110 kΩ do 1 MΩ
- —0,367%/°C dla R_n od 1,1 MΩ do 10 MΩ

Współczynnik napięciowy rezystancji — ⩽ 0,05%/V

dla mocy znam. 0,125 W — ⩽ 0,05%/V
dla mocy znam. 0,25 i 0,5 W — ⩽ 0,035%/V
dla mocy znam. > 0,5 W — ⩽ 0,02%/V

Szumy — ⩽ 5 μV/V
Odporność na słoną mgłę — badanie K4 wg PN-60/T-04550
Odporność na pleśń — badanie J wg PN-60/T-04550



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną i numer normy.

Rezystor OWT-1-33-5-435—WT-68/L-7/046

Szczegółowe dane techniczne: WT-68/L-7/046

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

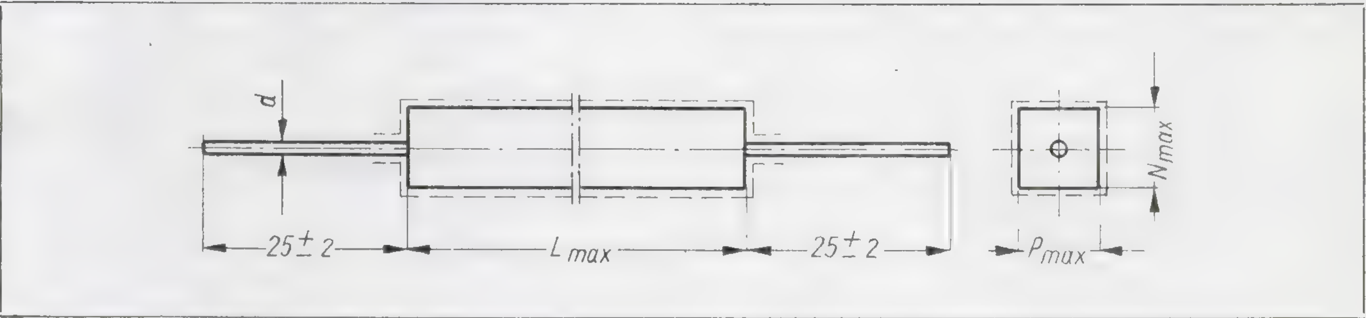
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY OBJĘTOŚCIOWE STAŁE
RODZAJ TWO O MOCACH 5, 10 i 20 W

SWW 1158-111

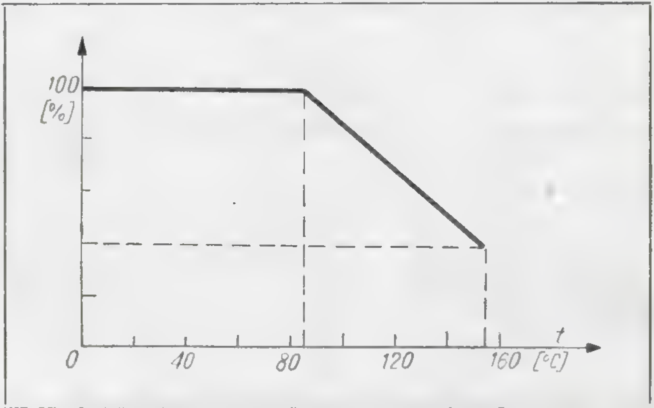


Rodzaj rezystora i moc	Wymiary L	P	N	d	Masa maks. g
	mm				
TWO-5	77	9,5	12	1	30
TWO-10	112	10,5	15,5	1	60
TWO-20		19,5	25,5	1,5	165

Kategoria klimatyczna — 426 (—55°C/+155°C/4 dn)
Moc znamionowa — 5; 10; 20 W
Rezystancja znamionowa R_n
dla P_n 5 i 10 W — od 27 Ω do 1 MΩ
dla P_n 20 W — od 24 Ω do 100 kΩ
Tolerancja rezystancji — +5, +10, +20%
Szereg rezystancji znamionowej — wg ciągu E 6, E 12 i E 24
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od +20 do +155°C: — $\leqslant$—0,09%/°C dla R_n do 470 Ω; $\leqslant$—0,12%/°C dla R_n powyżej 470 Ω
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od +20 do —55°C — $\leqslant$—0,2%/°C
Szumy
dla $R_n \leqslant$ 100 kΩ — $\leqslant$ 5 μV/V
dla $R_n >$ 100 KΩ — > 10 μV/V

Graniczne napięcie robocze przy obniżonym ciśnieniu atmosferycznym nie powinno przekraczać wartości podanych poniżej.

Rodzaj rezystora i moc	Napięcie robocze prądu stałego lub przemiennego V i V_{sk}		Napięcie robocze prądu impulsowego V_{max}
	przy ciśnieniu atmosferycznym w milibarach		
	od 1000±40 do 85	od 85 do 44	1000±40
TWO-5	1 500	1 200	5 000
TWO-10	3 000	2 500	10 000
TWO-20	3 000	2 500	10 000



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, numer normy.

Rezystor TWO-5-47-10—WT-67/L-7/042/2

Szczegółowe dane techniczne: WT-67/L-7/042/2

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

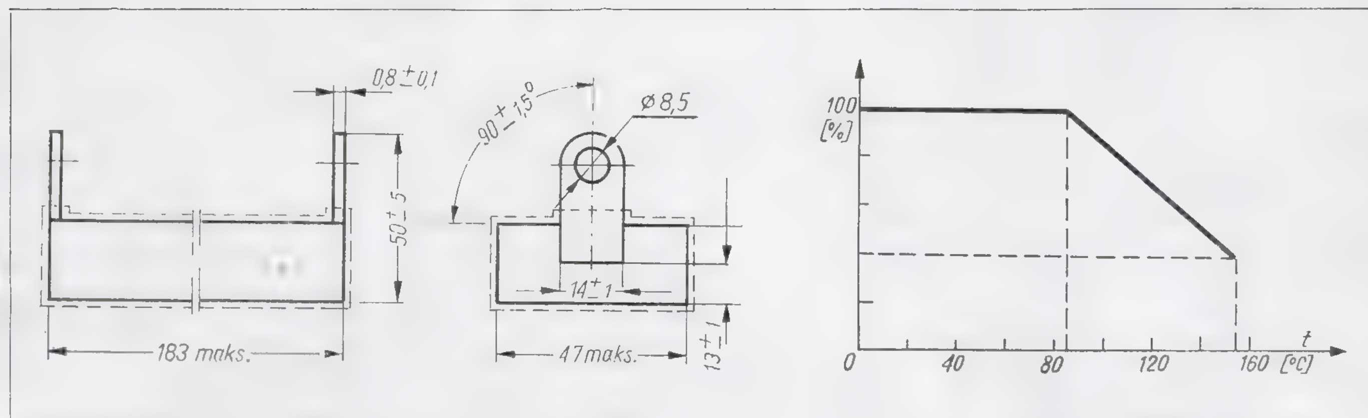
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY OBJĘTOŚCIOWE STAŁE
RODZAJ TWO O MOCY 60 W

SWW 1158-111



Dopuszcza się przemieszczenie wyprowadzeń od osi symetrii = 2 mm

Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	426 (—55°C/+155°C/4 dn)
Zakres rezystancji znamionowej R_n	od 24 Ω do 100 kΩ
Tolerancja rezystancji	±10% i ±20%
Szereg rezystancji znamionowej	wg ciągu E 6 i E 12
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od +20 do +155°C	⩽ —0,09%/°C dla R_n do 470 Ω ⩽ —0,12%/°C dla R_n powyżej 470 Ω
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od +20 do —55°C	⩽ —0,2%/°C
Masa	750 g
Szumy	
dla $R_n \leqslant 100$ kΩ	⩽ 5 μV/V
dla $R_n > 100$ kΩ	⩽ 10 μV/V

Graniczne napięcie robocze przy obniżonym ciśnieniu atmosferycznym nie powinno przekraczać wartości podanych poniżej.

Napięcie robocze prądu stałego lub przemiennego V i V_{sk}		Napięcie robocze prądu impulsowego V_{max}
przy ciśnieniu atmosferycznym w milibarach		
od 1000±40 do 85	od 85 do 44	1000±40
10 000	7 500	30 000

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję znamionową, numer normy.

Rezystor TWO-60-47-10—WT-67/L-7/042/1

Szczegółowe dane techniczne: WT-67/L-7/042/1

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

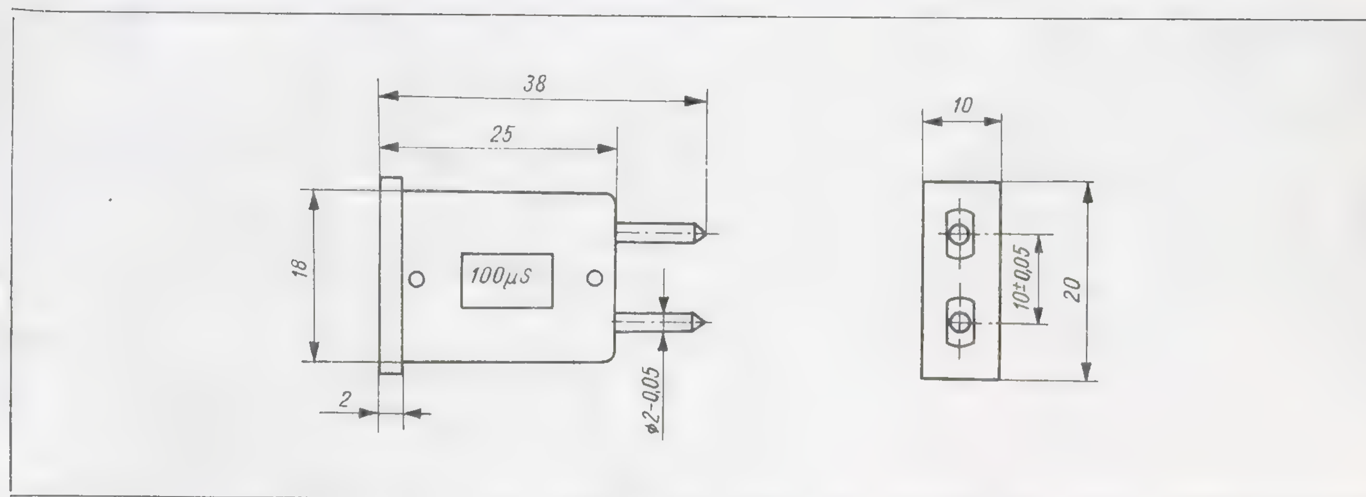
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY WTYCZKOWE DO MASZYN ANALOGOWYCH RODZAJ OAN

SWW 1158-111



Tablica przeliczeniowa wartości rezystancji na wartości przewodności w mikrosimensach

Wartość		Wartość		Wartość	
rezystancji	przewodności	rezystancji	przewodności	rezystancji	przewodności
Ω	µS	kΩ	µS	kΩ	µS
100	10 000				
111	9 000	1,11	900	11,1	90
125	8 000	1,25	800	12,5	80
143	7 000	1,43	700	14,3	70
166	6 000	1,66	600	16,6	60
200	5 000	2,00	500	20	50
250	4 000	2,5	400	25	40
333	3 000	3,33	300	33,3	30
500	2 000	5,0	200	50	20
1000	1 000	10,0	100	100	10

Kategoria klimatyczna	787 (—10°C/+40°C/4 dn)
Moc znamionowa	0,125 W
Rezystancja znamionowa	od 50 Ω do 10 MΩ
Tolerancja rezystancji	±1% i ±2%
Wartości rezystancji i przewodności	wg tablicy

Uwaga

Pozostałe dane techniczne rezystora są podane w karcie katalogowej: rezystory warstwowe węglowe wysokostabilne rodzaju OWW

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, numer normy.

Rezystor OAN-0,125-20-1—WT-68/L-7/061

Szczegółowe dane techniczne: WT-68/L-7/061

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

UNITRA

2

REZYSTORY
DRUTOWE

1. BUDOWA REZYSTORÓW DRUTOWYCH

Na ceramicznym wałku lub rurce jest nawinięte uzwojenie jednowarstwowe, stanowiące część rezystywną. Uzwojenie jest połączone z końcówkami, które mogą być sztywne lub giętkie i są usytuowane względem walcowego korpusu promieniowo.
Rezystory są wykonywane bez odczepów i z odczepami. Wykonywane są też rezystory nastawne z suwakiem przesuwanym śrubą. Rezystory mogą mieć powłokę ochronną lakierową, cementową lub emaliowaną. Wykonywane są też rezystory bez powłoki ochronnej.

2. OZNACZANIE REZYSTORÓW DRUTOWYCH

Przeważnie jest stosowane oznaczenie następujące:

— rodzaj rezystora: RD — rezystor drutowy;
— rodzaj powłoki ochronnej: L — lakier, C — cement, E — emalia, X — bez powłoki;
— grupa według temperatury dopuszczalnej na powierzchni rezystora: +150°C — 2 B +200°C — 2 C +275°C — 2 D +350°C — 2 E;
— wersja dla rezystorów z odczepami: duża litera (poczynając od A), która oznacza wartości rezystancji i rozmieszczenie względem końcówek i odczepów podane w odnośnych kartach katalogowych;
— rezystancja znamionowa;
— tolerancja rezystancji;
— numer normy lub WT;
— kategoria klimatyczna;
— moc znamionowa;
— odmiana — liczba trójcyfrowa:

pierwsza cyfra korpus	**druga cyfra końcówki**	**trzecia cyfra odczepy**
1 — wałek ceramiczny	1 — promieniowe sztywne	0 — bez odczepów
2 — rurka ceramiczna	2 — promieniowe giętkie	1 — jeden odczep stały
		2 — dwa odczepy stałe
		3 — trzy odczepy stałe
		4 — cztery odczepy stałe
		5 — pięć odczepów stałych
		9 — jeden odczep na stawny

3. ODPORNOŚĆ REZYSTORÓW NA GORĄCO

Wartości mocy kategorii w zależności od maksymalnej temperatury kategorii (wg temperatury dopuszczalnej na powierzchni rezystora)

Rezystory	Maksymalna temperatura kategorii	Moc kategorii
	°C	% P_n
RDL 120	150	0
RDL - pozostałe	150	20
RDC	150	50
RDX	150	40

4. MOC ZNAMIONOWA REZYSTORÓW

Największa dopuszczalna moc wydzielona na rezystorze podczas jego pracy ciągłej przy temperaturze otoczenia +40 lub +70°C, zależnej od rodzaju rezystora.
Dopuszczalną moc wydzieloną na rezystorach lub sekcjach, w zależności od temperatury otoczenia podaje wykres.

5. DOPUSZCZALNA MOC OBCIĄŻENIA SEKCJI

Moc P_s określona zależnością

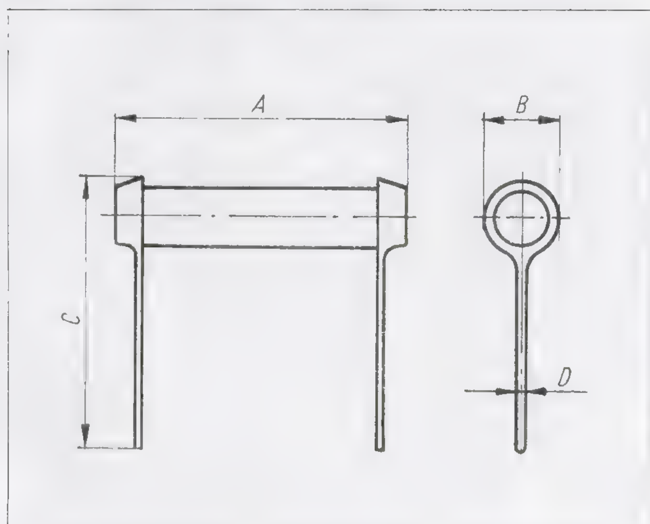
$$P_s = \frac{a}{A} \cdot P_n$$

gdzie:

P_n — moc znamionowa,
A — długość rezystora,
a — długość sekcji.

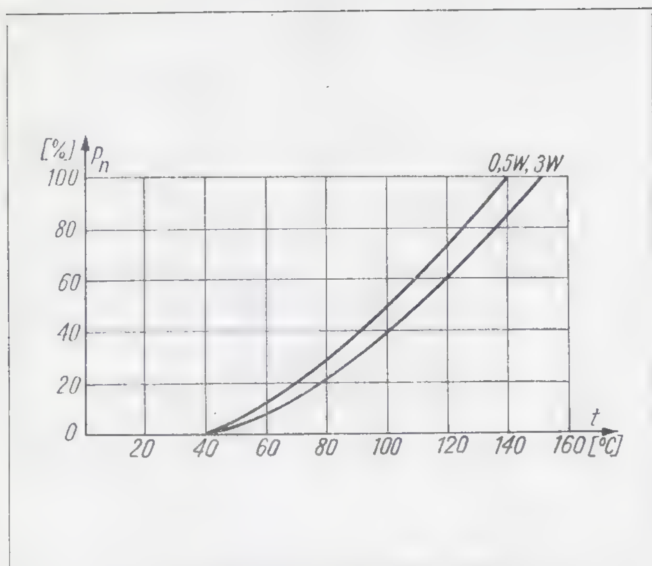
REZYSTORY DRUTOWE STAŁE LAKIEROWANE
TYP 2, GRUPA 2 B, RODZAJ RDL 120

SWW 1158-111

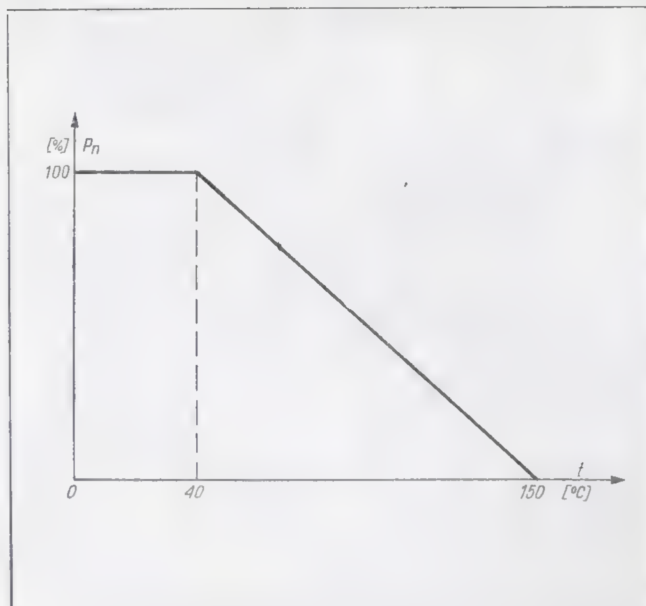


Kategoria klimatyczna	528 (—40°C/+150°C/10 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresach podanych w tablicy wg ciągów E 6, E 12 i E 24
Tolerancja rezystancji	±20% dla ciągu E 6 w całym zakresie rezystancji ±10% dla ciągu E 12 i $R_n > 22\Omega$ ±5% dla ciągu E 24 i $R_n > 51\,\Omega$ po uzgodnieniu z wytwórcą ±1 i ±5% wg ciągu E 24
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do 150°C	od +0,04 do —0,02%/°C
Moc znamionowa P_n	0,5—1—2—3 W

Zakres rezystancji		Moc znamionowa	Wymiary			
od	do		A	B	C	D
Ω		W	mm			
1	910	0,5	15,5	5,4	31,5	1,6
	2400	1	25,5			
1,5	4300	2	29	7,2	32,5	2,0
4,7	10000	3	46	9,2	33,5	2,5



Moc wydzielana w temperaturze otoczenia 40°C w zależności od temperatury na powierzchni rezystorów, o mocy znamionowej 0,5 i 3 W



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, odmianę, grupę, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor RDL-120-2B-2-330-10-528—BN-72/3281-05

Szczegółowe dane techniczne: BN-72/3281-05

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

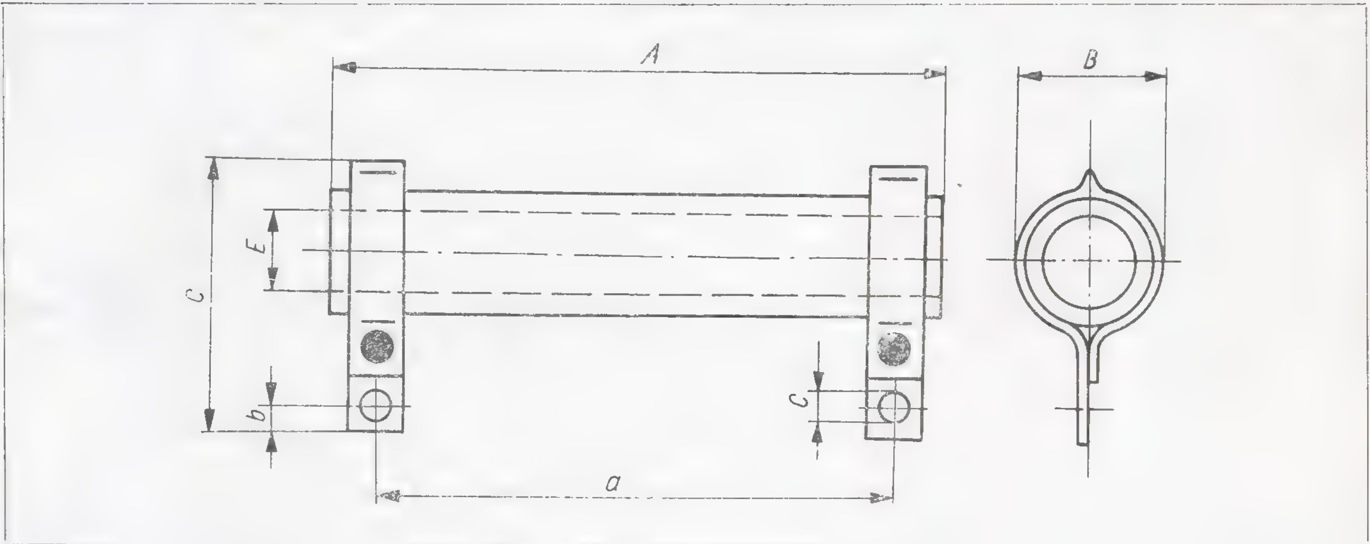
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

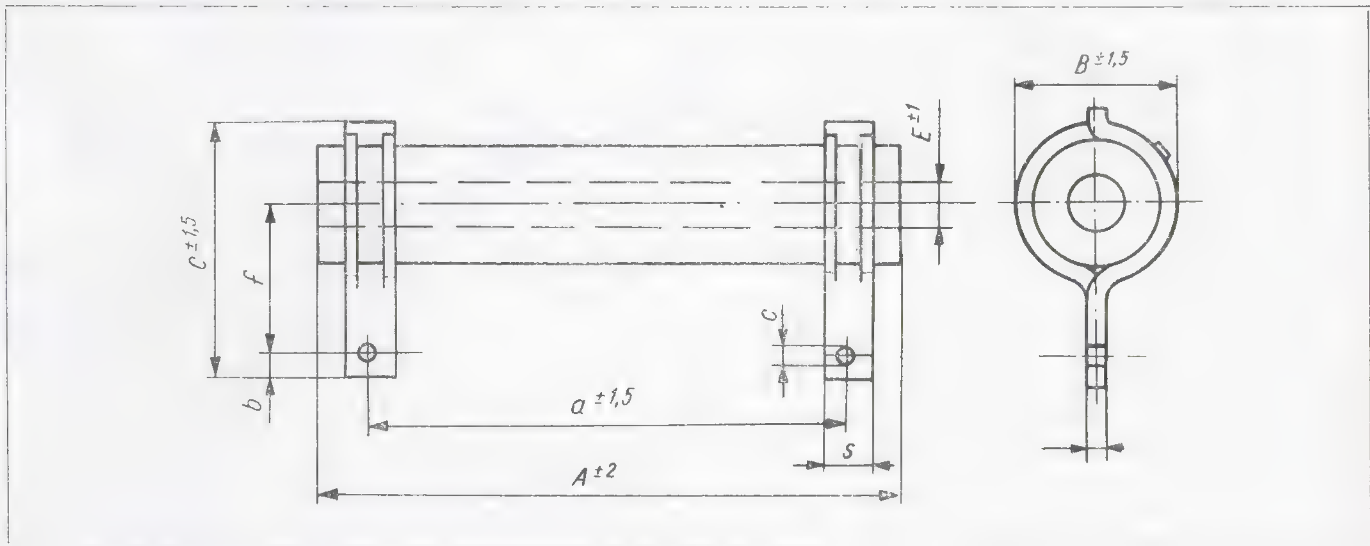
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE LAKIEROWANE
TYP 2, GRUPA 2 C, RODZAJ RDL 210

SWW 1158-111



Rezystor RDL 210



Rezystor RDL 210/1

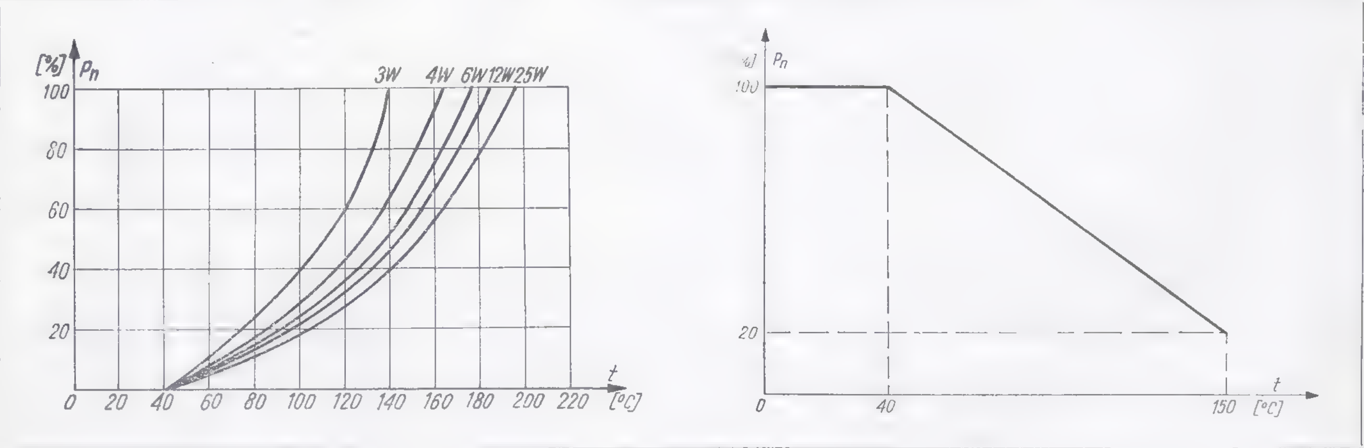
Kategoria klimatyczna	526 (—40°C/+150°C/4 dn) 528 (—40°C/+150°C/10 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresach podanych w tablicy wg ciągów E 6, E 12 i E 24
Tolerancja rezystancji	±20% dla ciągu E 6 w całym zakresie rezystancji ±10% dla ciągu E 12 i $R_n > 22\,\Omega$ ±5% dla ciągu E 24 i $R_n > 51\,\Omega$ po uzgodnieniu z wytwórcą ±2 i ±1% wg ciągu E 24
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +150°C	od +0,04 do —0,02%/°C
Moc znamionowa P_n	3—4—6—12—16—25 W

Rodzaj RDL 210

Moc znamionowa	Zakres rezystancji		Wymiary						
	od	do	A	B	C	E	a	b	c
W	Ω		mm						
3	2,2	8200	45	45	21	4,5	38	2	1,8
4		12000	50	17	24,5	5	42	2,6	2,5
6	2,2	15000	60				52		
12	3,3	30000	75	22	34	10	67,5	3	
16	4,7	43000	100				92		
25	2,2	68000	120	28	5	17	105	5,5	4,5

Rodzaj RDL 210/1

Moc znamionowa	Zakres rezystancji		Wymiary									
	od	do	A	B	C	E	f	b	a	c	s	d
W	Ω		mm									
3	2,2	8200	45	9,6	21	4,5	12	2,6	38	2,5	5	0,8
4		12000	50	12,5	25	5	15		42			
6	2,2	15000	60						52			
12	3,3	30000	75	14,6	30	8	18		67,5			
16	4,7	43000	100						92			
25	2,2	68000	120	28	55	17	32	5,5	105	4,5	8,1	1



Moc wydzielana w temperaturze otoczenia 40°C w zależności od temperatury na powierzchni rezystorów

Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, odmianę, grupę, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor RDL-210-20-6-2,2-5-526 — BN-72/3281-05

Szczegółowe dane techniczne: BN-72/3281-05

rodu cent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

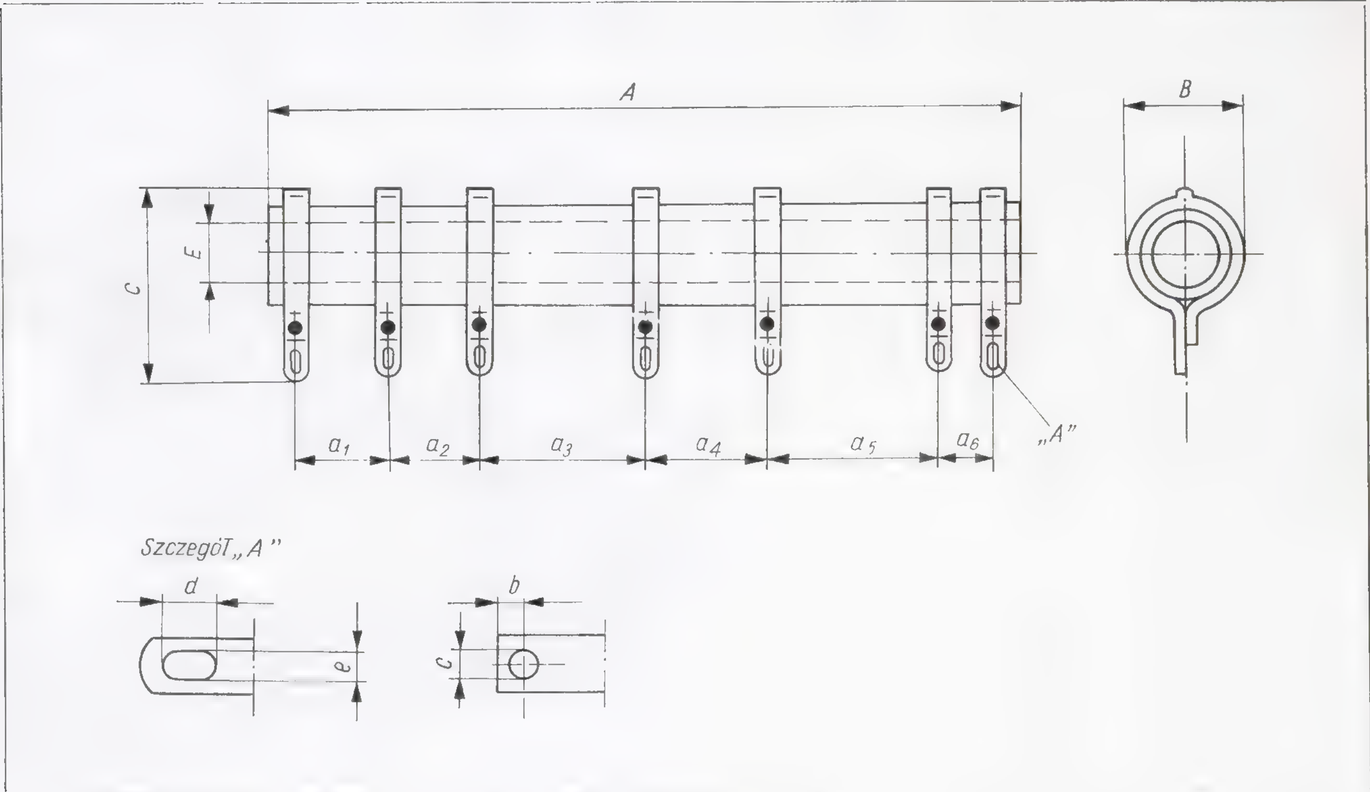
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE LAKIEROWANE TYP 2, GRUPA 2 B, RODZAJ RDL 211, RDL 212, RDL 214 i RDL 215

SWW 1158-111



Rezystor RDL 215

Moc znamionowa	Oznaczenie		Wymiary									
			A	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	B	C	E
W	odmiana	wersja	mm									
3	211	A	45	23	15	—	—	—	—	9	21	4,5
		B		24	11	—	—	—	—			
		C		17	21	—	—	—	—			
		D		19	19	—	—	—	—			
4	211	A	50	11	31	—	—	—	—	11	24,5	5
12	212	A	75	39	10	17	—	—	—	15	30	8
16	212	A	100	32		15						
	214	A					9	23				
		B										
		C		30			10	21				
	215	A		30,5	(-- -)	8,5	13,5	8,5	1			

Moc znamionowa W	Oznaczenie odmiana	Oznaczenie wersja	R_1 Ω	R_1 ±%	R_2 Ω	R_2 ±%	R_3 Ω	R_3 ±%	R_4 Ω	R_4 ±%	R_5 Ω	R_5 ±%	R_6 Ω	R_6 ±%
3	211	A	33	10	58	5	—	—	—	—	—	—	—	—
		B	90	5	30	10								
		C	45	10	35									
		D	40	10	40									
4	211	A	30	10	60	10								
12	212	A	400	5	50	10	130	5	—	—			—	—
16	212	A												
	214	A						10			250	5		
		B						5			—	—		
		C						10			250	5		
	215	A					—	—	120	10	—	—	250	5

Kategoria klimatyczna: 526 (—40°C/+150°C/4 dn)
528 —(40°C/+150°C/10 dn)

Rezystancja znamionowa R_n*): wg tablicy

Tolerancja rezystancji *): wg tablicy

Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +150°C: od +0,04 do —0,02%/°C

Moc znamionowa P_n: 3—4—12—16 W wg tablicy

*) Inne wartości po uzgodnieniu z wytwórcą

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, odmianę, grupę, wersje (rezystancja, tolerancja i rozkład sekcji wg tablicy), moc znamionową, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor RDL-214-2B-C-16-526 — WT-72/Ł-20-053

Szczegółowe dane techniczne:
WT-72/L-20-047 dla RDL 211 3 W
WT-72/L-20-049 dla RDL 211 4 W
WT-72/L-20-050 dla RDL 212 12 W
WT-72/L-20-051 dla RDL 212 16 W
WT-72/L-20-052; WT-67/L-20-053 i
WT-72/L-20-041 dla RDL 214 16 W
WT-72/L-20-040 dla RDL 215 16 W

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

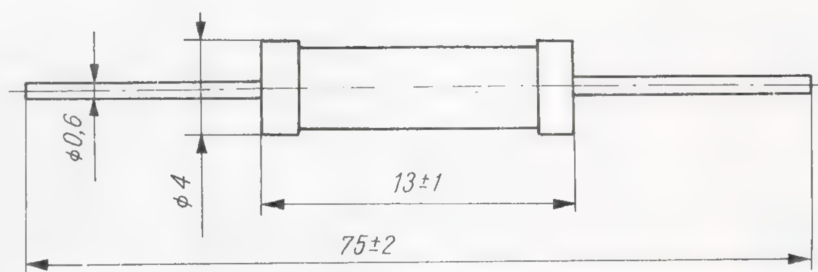
Dystrybutor

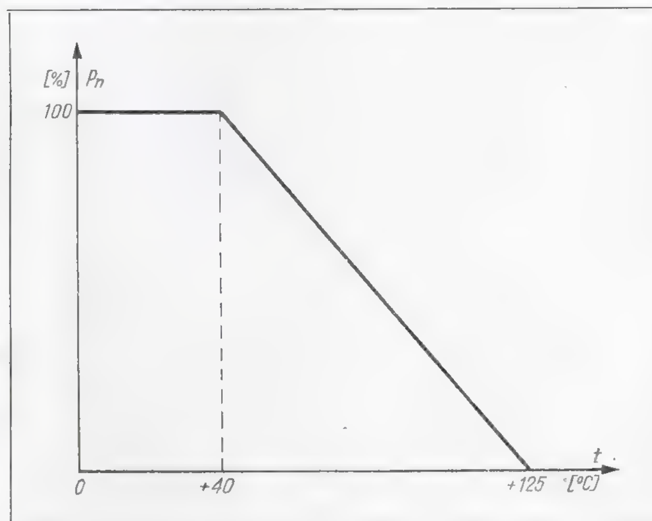


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE LAKIEROWANE MINIATUROWE
TYP 2, GRUPA 2 B, RODZAJ RDLM

SWW 1158-111





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	535 (—40°C/+125°C/21 dn)
Moc znamionowa P_n	0,5 W
Rezystancja znamionowa R_n	0,51 do 4,3 Ω wg ciągu E 6, E 12 i E 24
Tolerancja rezystancji	±5%; ±10% i ±20%
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +125°C	od +0,04 do —0,02%/°C

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj rezystora, grupę, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną i numer normy.

Rezystor 2B-0,5W-1-5-535 — WT-71/L-7/117

Szczegółowe dane techniczne: WT-71/L-7/117

Producent

UNITRA TELPOD

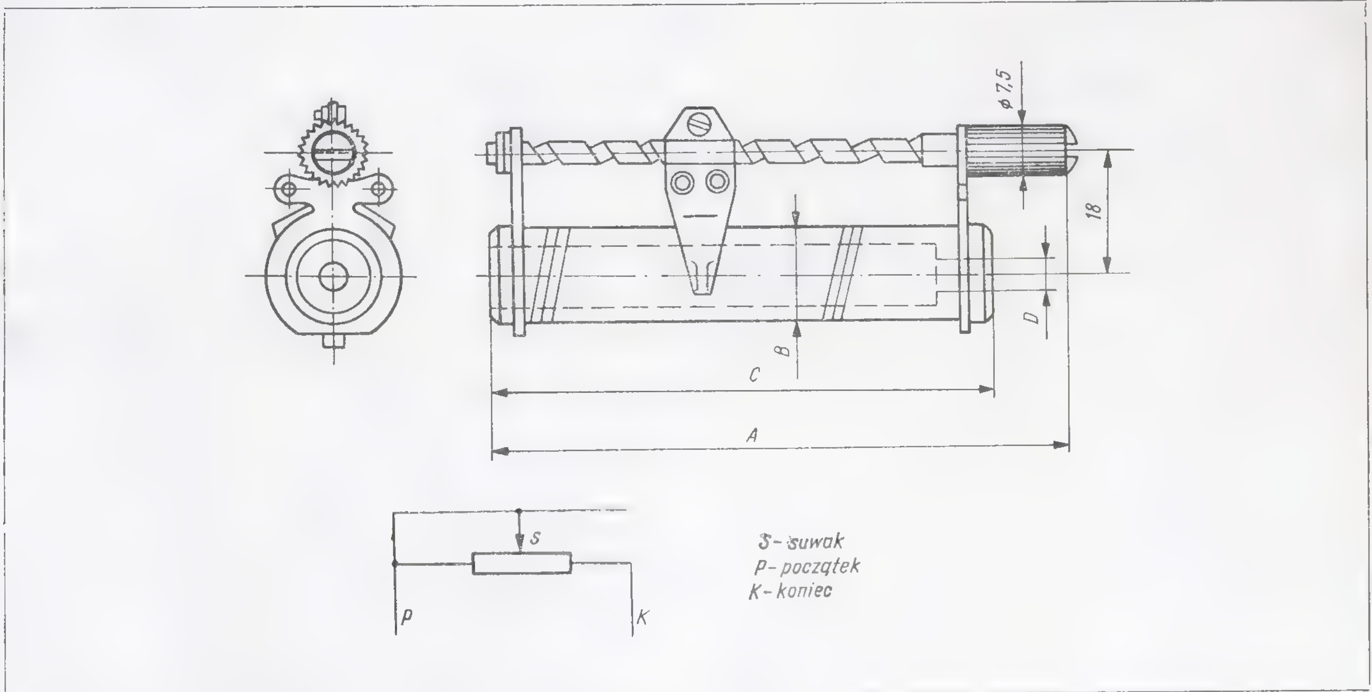
KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

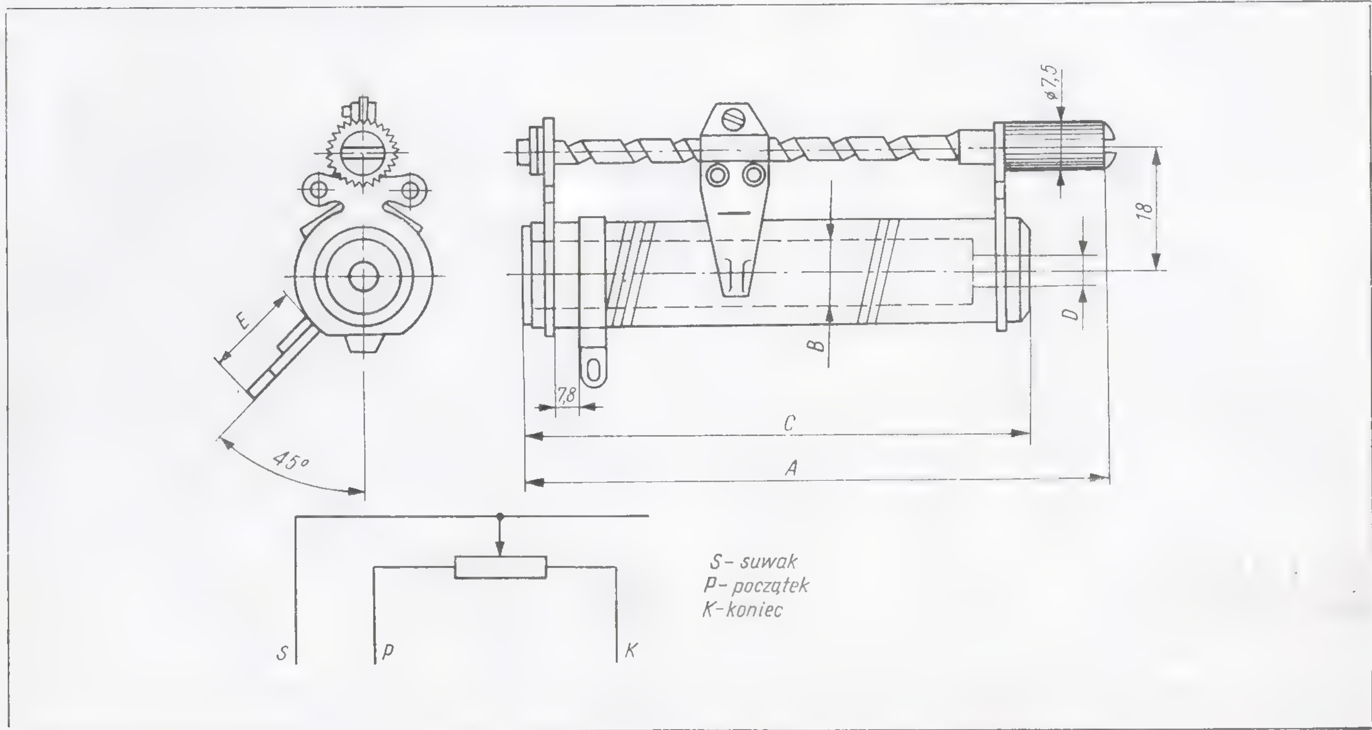
UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

SWW 1158-111



Rezystor RDZL 1A



Rezystor RDZL 2A

Odmiana	Moc znamionowa	Prąd znamionowy	Wymiary				
			A	B	C	D	E
	W	mA	mm				
1A 1B	6	44	76	6	60	3,3	—
1A 1B	12	63	91	8	75	4,3	—
2A 2B							14

Rezystory drutowe zmienne typu RDZL mają suwak przesuwany śrubą. Śruba jest zakończona izolacyjnym pokrętłem. Pokrętło można kręcić ręką lub wkrętakiem. Rezystor ma pokrycie ochronne lakierowe. Ścieżka stykowa suwaka jest wolna od lakieru. Rezystory RDZL są produkowane w odmianach 1A, 1B, 2A i 2B. Znaki odmian mają następujące znaczenie:

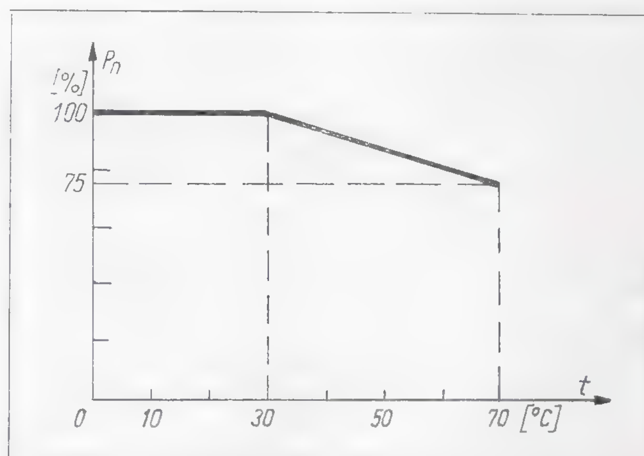
1 — najmniejsza możliwa do nastawienia rezystancja — 50 Ω
2 — najmniejsza możliwa do nastawienia rezystancja — 50 mΩ

A — otwór na wkręt mocujący znajduje się w korpusie po stronie pokrętła

B — otwór na wkręt mocujący znajduje się w korpusie po stronie przeciwnej pokrętła

Kategoria klimatyczna	566 (—40°C/+70°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n*)	3 kΩ
Tolerancja rezystancji *)	+20/—5%
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +70°C	⩽ ±0,02%/°C
Zmiana rezystancji	liniowa
Rezystancja stykowa między suwakiem i uzwojeniem rezystora	⩽ 6 mΩ
Moc znamionowa P_n	6 i 12 W

*) Inne wartości po uzgodnieniu z wytwórcą



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, odmianę, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, numer normy.

Rezystor RDZL-2A-12-3-+20/—5% — WT-79/L-20-011

Szczegółowe dane techniczne: WT-70/L-20-001

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

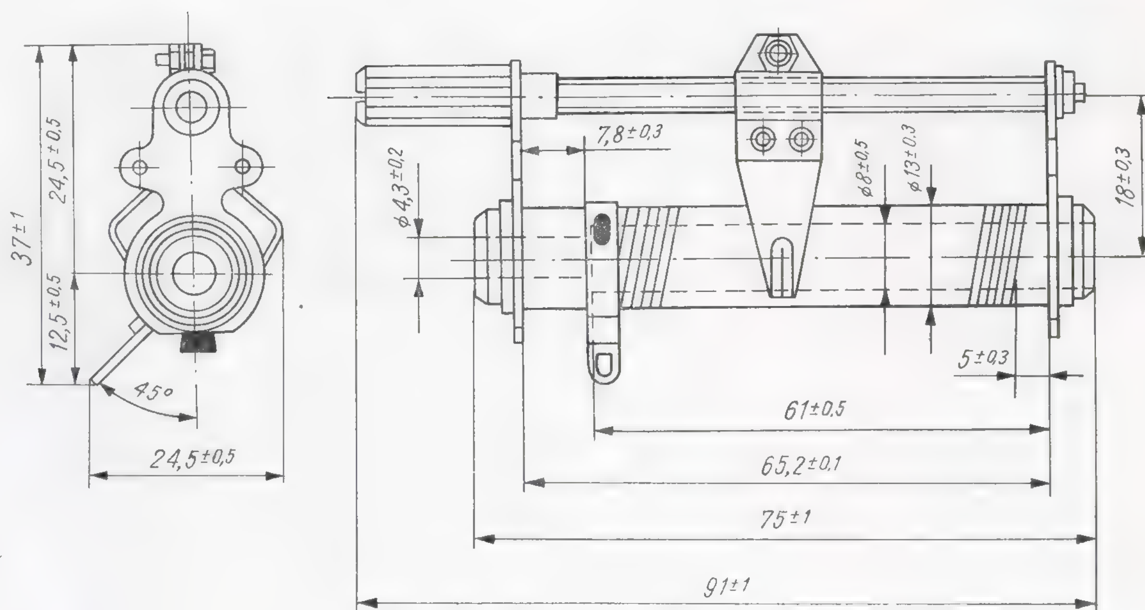
Dystrybutor

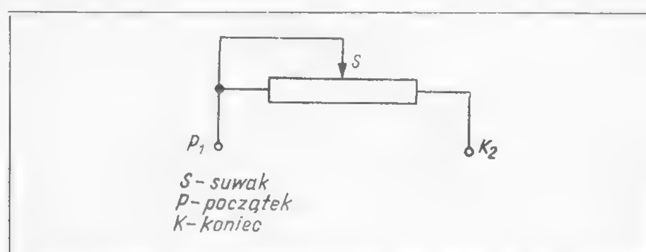
UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

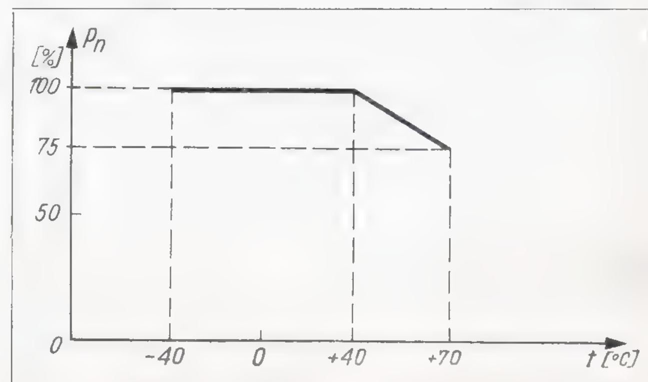
REZYSTORY DRUTOWE ZMIENNE OKSYDOWANE RODZAJ RDZO

SWW 1158-111





Kategoria klimatyczna	566 (—40°C/+70°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	10 Ω
Tolerancja rezystancji	+40/—20%
Moc znamionowa P_n	12 W
Prąd znamionowy	1,1 A
Zmiana rezystancji	linearna
Rezystancja stykowa między suwakiem i uzwojeniem rezystora	⩽ 10 mΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +70°C	⩽ ± 0,02%/°C



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, rodzaj, rezystancję znamionową, tolerancję znamionową, moc znamionową, prąd znamionowy, kategorię klimatyczną i numer normy.

Rezystor RDZO-10+40/−20%-12W-1,1-566 — WT-72/L-20-057

Szczegółowe dane techniczne: WT-72/L-20-057

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

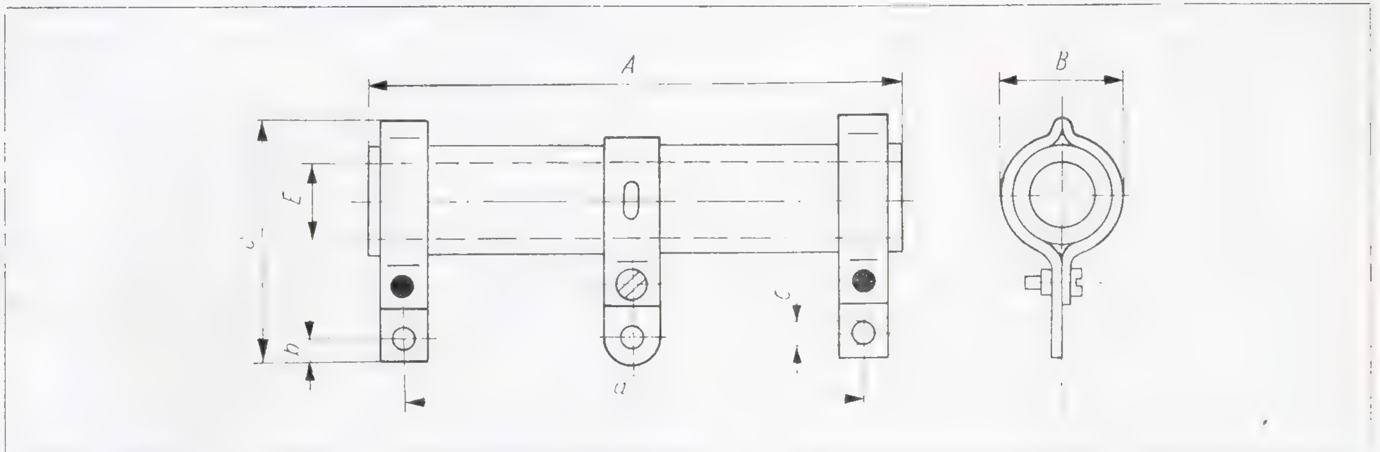
Dystrybutor



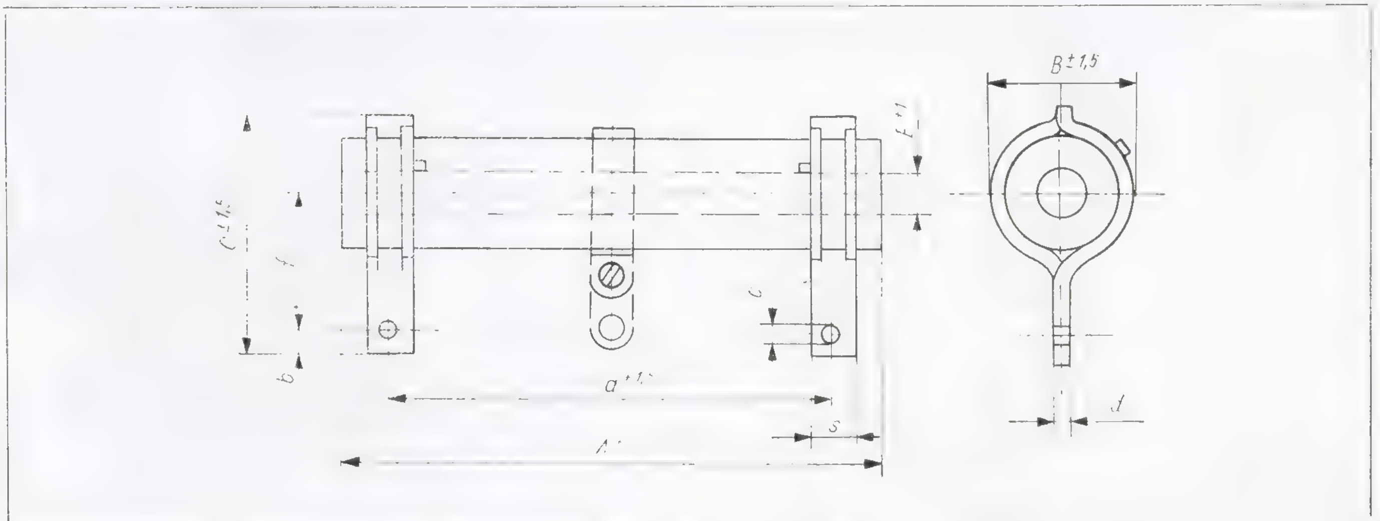
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE BEZ POWŁOKI OCHRONNEJ
TYP 2, GRUPA 2 D, RODZAJ RDX 210 i RDX 219

SWW 1158-111



Rezystor typu RDX 219 i RDX-219/I — z przesuwanym odczepem



Rezystor typu RDX 210 i RDX-210/I — bez odczepu

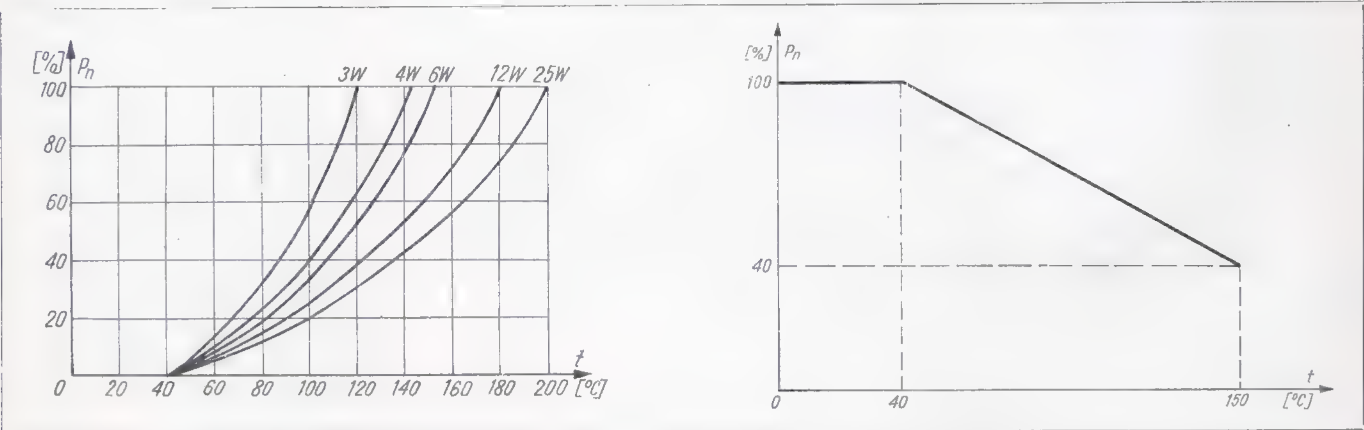
Kategoria klimatyczna	526 (—40°C/+150°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresach podanych w tablicy wg ciągów E 6, E 12 i E 24
Tolerancja rezystancji	±20% dla ciągu E 6 w całym zakresie rezystancji ±10% dla ciągu E 12 i $R_n > 22\,\Omega$ ±5% dla ciągu E 24 i $R_n > 51\,\Omega$
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +150°C	od 0,04 do —0,02%/°C
Moc znamionowa P_n	3—4—6—12—16—25 W

Wykonanie rezystora RDX 210 i RDX 219

Moc znamionowa	Zakres rezystancji				Wymiary				
	odmiana 210		odmiana 219		A	B	C	E	a
	od	do	od	do					
W	Ω		Ω		mm				
3	2,2	8200	2,2	3300	45	9	21	4	38
4	2,2	12000	2,2	4700	50	11	24,5	5	42
6	2,2	15000	2,2	6200	60				52
12	3,3	24000	3,3	11000	75	14	34	8	67,5
16	4,7	36000	4,7	15000	100				92
25	2,2	68000	2,2	33000	120	28	55	17	105

Wykonanie rezystora RDX 210/I i RDX 219/I

Moc znamionowa	Zakres rezystancji				Wymiary									
	odmiana 210/I		odmiana 219/I		A	B	C	E	f	b	a	c	s	d
	od	do	od	do										
W	Ω		Ω		mm									
3		8200		3300	45	9,6	21	4,5	12		38			
4	2,2	12000	2,2	4700	50	12,5	25	5	15		42			
6		15000		6200	60					2,6	52	2,5	5	0,8
12	3,3	24000	3,3	11000	75	14,6	30	8	18		67,5			
16	4,7	36000	4,7	15000	100						92			
25	2,2	68000	2,2	33000	120	28	55	17	32	5,5	105	4,5	8,1	1



Moc wydzielana w temperaturze otoczenia 40°C w zależności od temperatury na powierzchni rezystorów

Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, odmianę, grupę, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor RDX-219-2D-12-1-5-526 — BN-72/3281-05

Szczegółowe dane techniczne: BN-72/3281-05

P r o d u c e n t



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

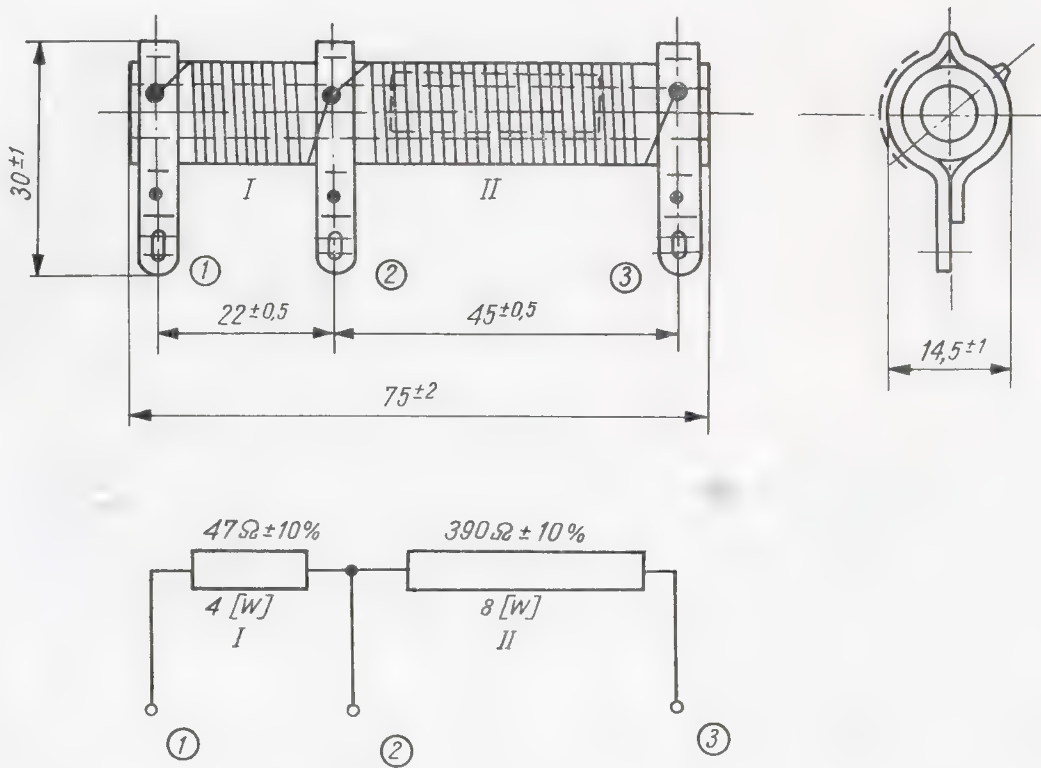
D y s t r y b u t o r



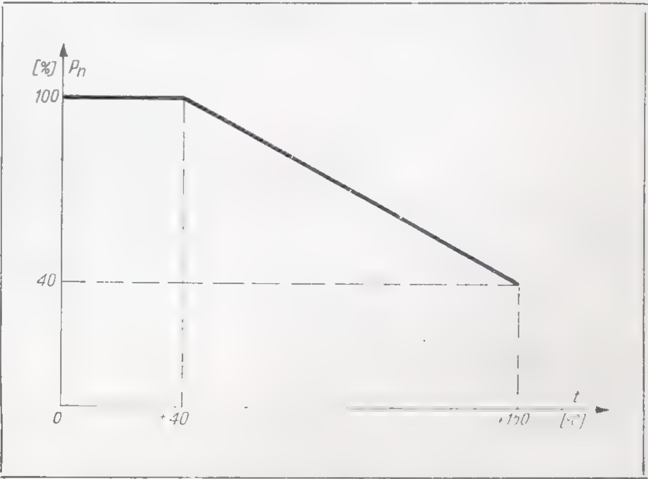
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE BEZ POWŁOKI OCHRONNEJ
TYP 2, GRUPA 2 D, RODZAJ RDX 211A

SWW 1158-111



Kategoria klimatyczna	526 (—40°C/+150°C/4 dn)
Moc znamionowa P_n	12 W
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +150°C	od +0,04 do —0,02%/°C



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, grupę, moc znamionową, kategorię klimatyczną i numer normy.

Rezystor RDX-211A-2D-12W-526 — WT-72/L-20-094

Szczegółowe dane techniczne: WT-72/L-20-094

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

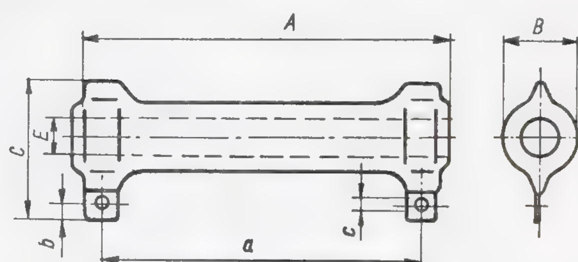


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

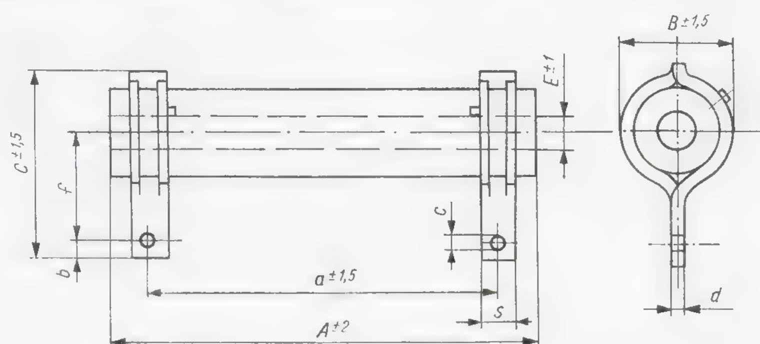
REZYSTORY DRUTOWE STAŁE CEMENTOWANE TYP 2, GRUPA 2 E, RODZAJ RDC 210, RDC 212, RDC 213 i RDC 214

SWW 1158-111

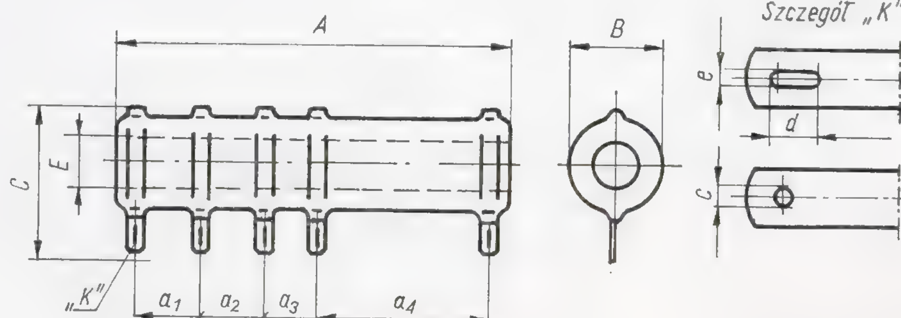
Rezystor RDC 210 — bez odczepów
Rezystor RDC 212 — z dwoma odczepami
Rezystor RDC 213 — z trzema odczepami
Rezystor RDC 214 — z czterema odczepami



Rezystor RDC 210



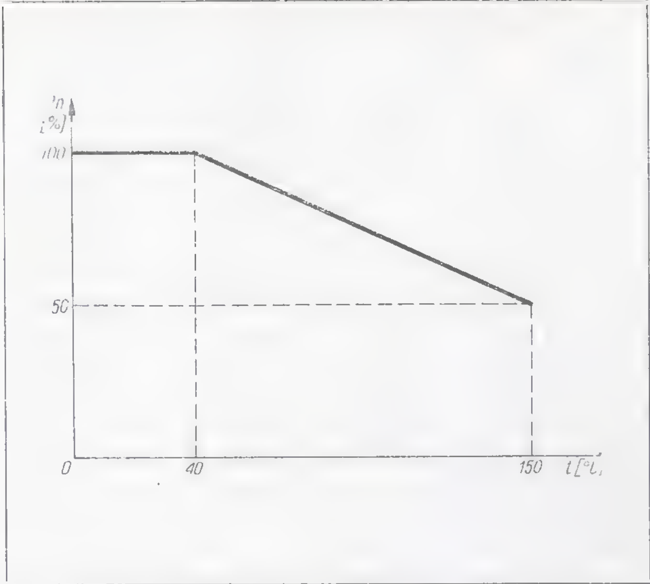
Rezystor RDC 210/I



Rezystor RDC 213

Kategoria klimatyczna	426 (—55°C/+150°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	
odmiany 210	w zakresach podanych w tablicy wg ciągów E 6, E 12, E 24
odmiany 212	wg tablicy
odmiany 213	wg tablicy
odmiany 214	wg tablicy
Tolerancja rezystancji	
odmiany 210	±20% dla ciągu E 6 w całym zakresie rezystancji ±10% dla ciągu E 12 i $R_n > 22\,\Omega$ ±5% dla ciągu E 24 i $R_n > 51\,\Omega$
odmiany 212	wg tablicy
odmiany 213	wg tablicy
odmiany 214	wg tablicy
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +150°C	od +0,04 do —0,02%/°C
Moc znamionowa P_n	6—8—12—25—30—50 W

Odmiana	Moc znamionowa	Zakres rezystancji		Wymiary						
		od	do	A	B	C	E	a	b	c
	W	Ω		mm						
210	6	2,2	8200	45	9	21	4,5	38	2	1,8
	8	2,2	12000	50	11	24,5	5	42	2,6	2,5
	12	2,2	15000	60				52		
	25	3,3	24000	75	14	34	8	67,5	3	3
	30	4,7	36000	100				92		
	50	2,2	68000	120	28	55	17	105	5,5	4,5



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Odmiana	Wersja	Moc znamionowa	Rezystancja znamionowa z tolerancją				
			R_1	R_2	R_3	R_4	R_5
		W	Ω ± 10				
212	A	30	300	200	500	—	—
213	A	30	230	230	200	600	—
214	A	50	15	70	—	450	100

Odmiana	Moc znamionowa	Zakres rezystancji		Wymiary									
		od	do	A	B	C	E	f	b	a	c	s	d
	W	Ω		mm									
210/1	6	2,2	8200	45	9,6	21	4,5	12	2,6	38	2,5	5	0,8
	8		12000	50	12,5	25	5	15		42			
	12		15000	60						52			
	25	3,3	24000	75	14,6	30	8	18		67,5			
	30	4,7	36000	100						92			
	50	2,2	68000	120	28	55	17	32	5,5	105	4,5	8,1	1

Odmiana	Wersja	Moc znamionowa	Wymiary											
			A	B	C	E	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	d	e	c
		W	mm											
212	A	30	100	14,5	30	8	28	20	42	—	—	3	1,5	—
213	A						18	18	18	36	—			
214	A	50	120	29	50	17	14	28	8	29	28	—	—	4,5

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, odmianę, grupę, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor RDC-210-2E-12-330-10-426 — BN-72/3281-05

Szczegółowe dane techniczne: BN-72/3281-05 i WT-72/L-20-043 do 045

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

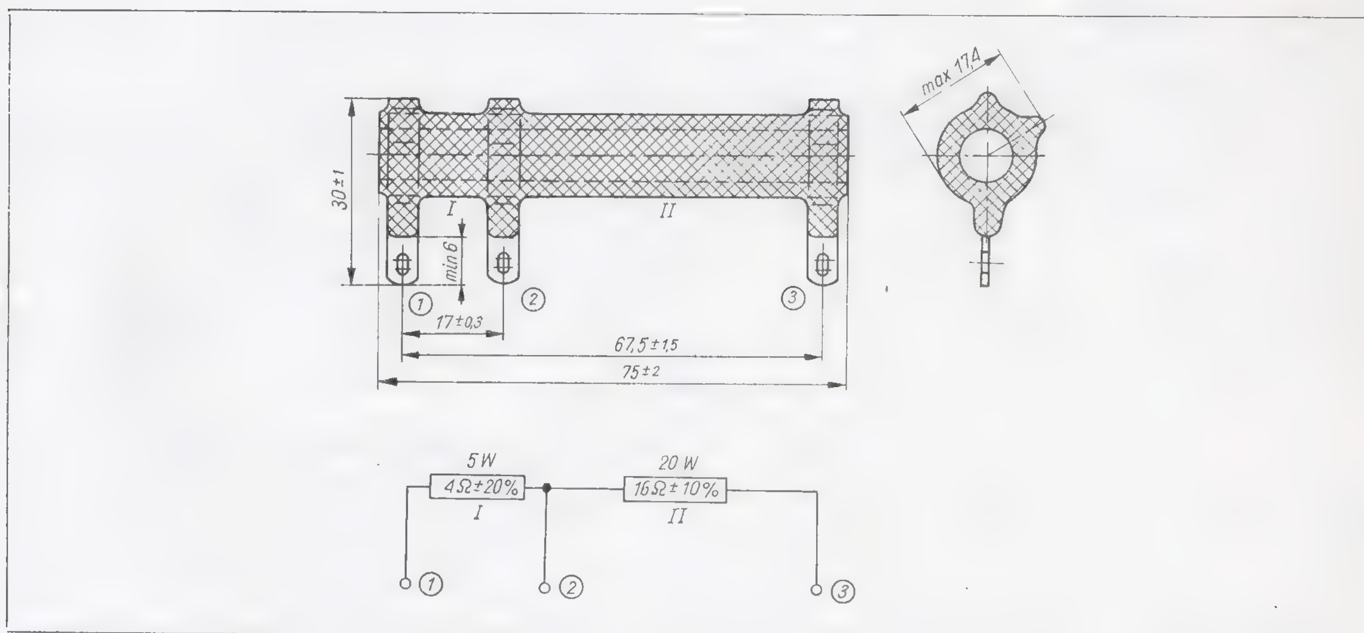
Dystrybutor

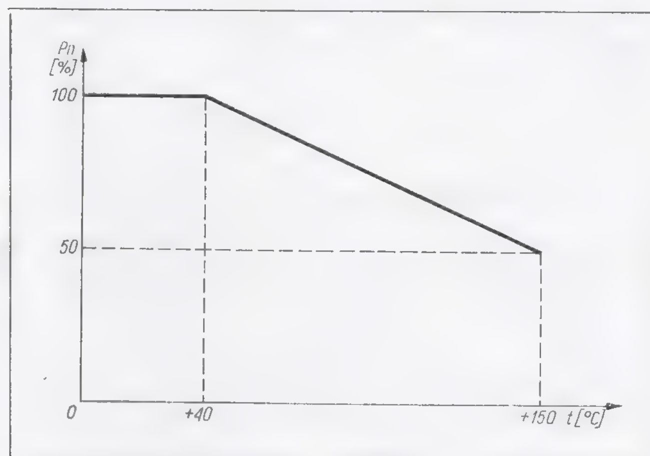


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE CEMENTOWANE
TYP 2, GRUPA 2 E, RODZAJ RDC 211 A

SWW 1158-111





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	426 (—55°C/+150°C/4 dn
Moc znamionowa P_n	25 W
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +150°C	od +0,04 do —0,02%/°C

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, grupę, moc znamionową, kategorię klimatyczną i numer normy

Rezystor RDC-211A-2E-25-426 — WT-72/L-20-073

Szczegółowe dane techniczne: WT-72/L-20-073

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

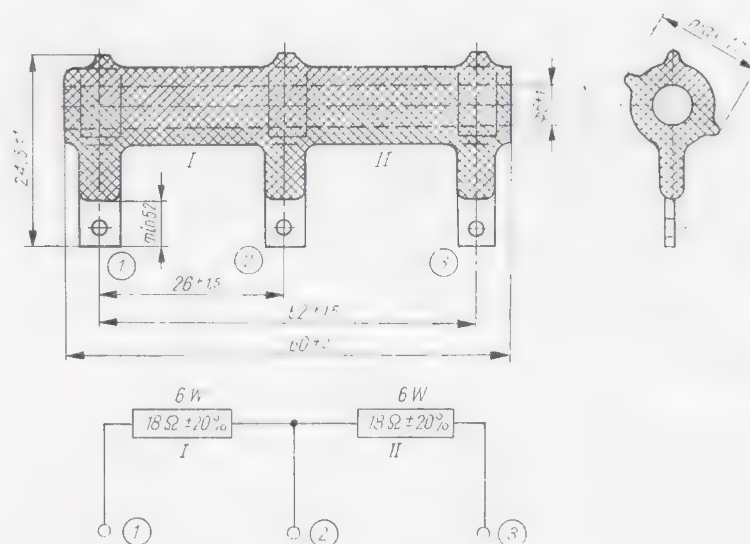
Dystrybutor

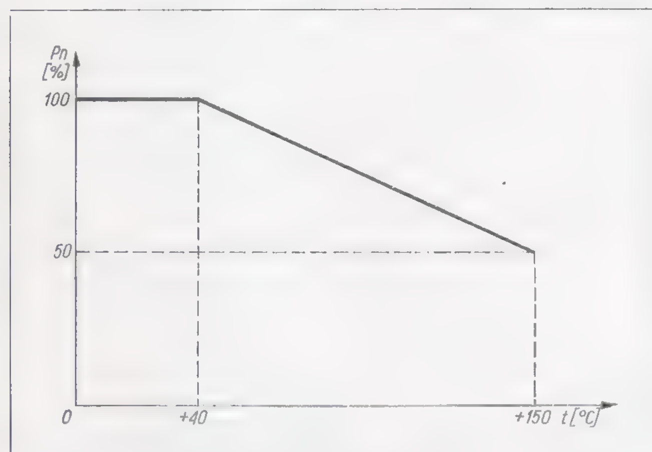
UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE CEMENTOWANE TYP 2, GRUPA 2 E, RODZAJ RDC 211 A

SWW 1158-111





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	426 (—55°C/+150°C/4 dn)
Moc znamionowa P_n	12 W
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +150°C	od +0,04 do —0,02%/°C

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, grupę, moc znamionową, kategorię klimatyczną i numer normy.

Rezystor RDC-211A-2E-12-426—WT-72/L-20-077

Szczegółowe dane techniczne: WT-72/L-20-077

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

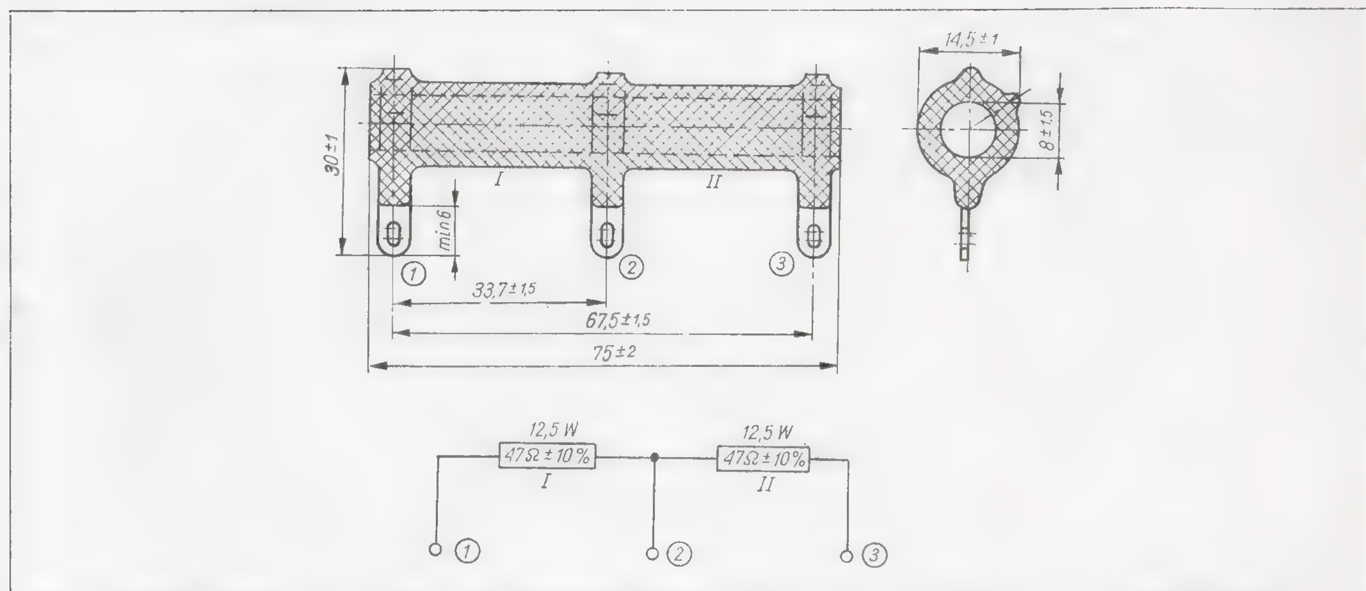
Dystrybutor

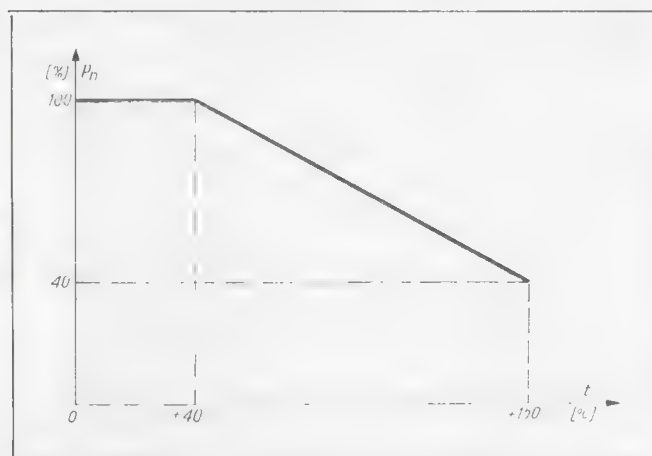
UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE CEMENTOWANE
TYP 2, GRUPA 2 E, RODZAJ RDC 211B

SWW 1158-111





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	426 (—55°C/+150°C/4 dn)
Moc znamionowa P_n	25 W
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do+150°C	od +0,04 do —0,02%/°C

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj grupę, moc znamionową, kategorię klimatyczną i numer normy.

Rezystor RDC-211B-2E-25W-426 — WT-72/L-20-080

Szczegółowe dane techniczne: WT-72/L-20-080

Producent

UNITRA TELPOD

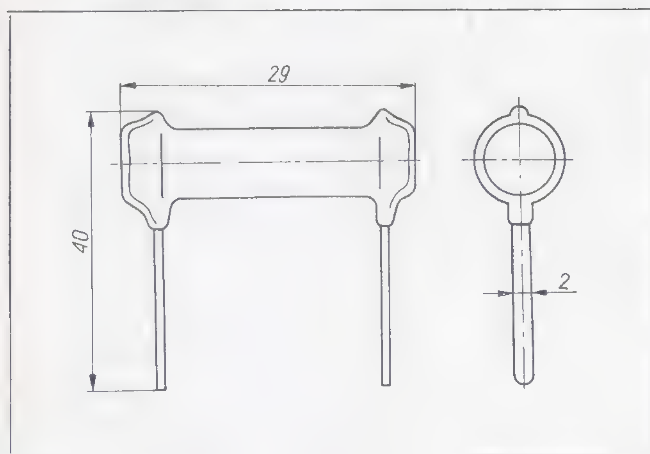
KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

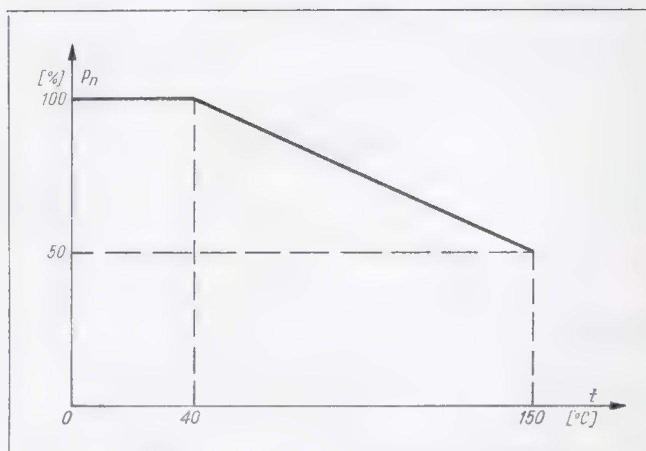
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

SWW 1158-111





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	426 (—55°C/+150°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresie od 5,1 do 3600 Ω wg ciągów E 6, E 12 i E 24
Tolerancja rezystancji	±20% dla ciągu E 6 dla całego zakresu rezystancji ±10% dla ciągu E 12 dla $R_n \geqslant 22\ \Omega$ ±5% dla ciągu E 24 dla $R_n \geqslant 51\ \Omega$
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —25 do +150°C	od +0,04 do —0,02%/°C
Moc znamionowa P_n	6 W

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, odmianę, grupę, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor RDC-120-2E-6-3,3-10-426 — BN-72/3281-05

Szczegółowe dane techniczne: BN-72/3281-05

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD”
Kraków, ul. Lipowa 4

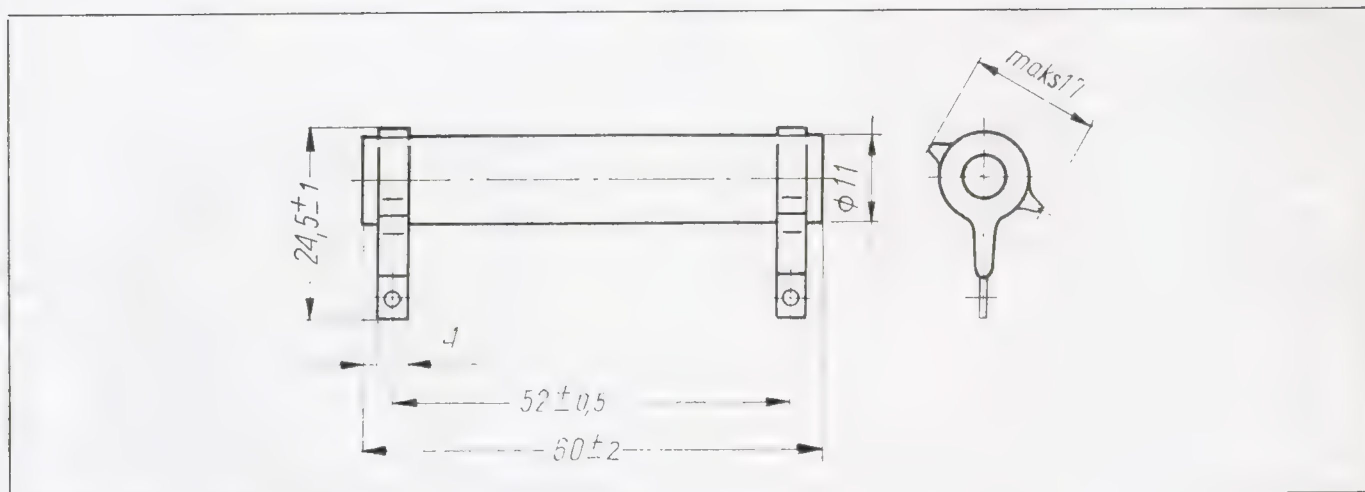
Dystrybutor

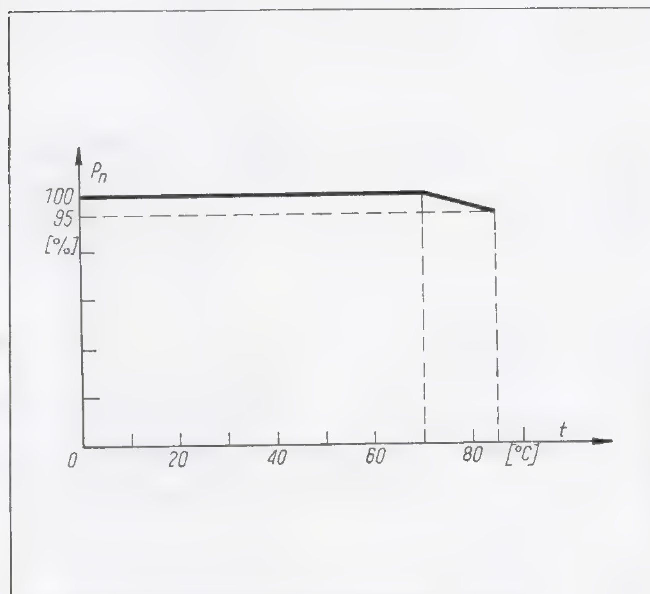
UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET”
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE STAŁE CEMENTOWANE TYP 2, RODZAJ RDC 210

SWW 1158-111





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Rezystor jest przeznaczony do pracy w temperaturze +70°C przy obciążeniu 100% mocą znamionową.

Kategoria klimatyczna	555 (—40°C/+85°C/21 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresie od 5,1 do 3600 Ω wg ciągów E 6, E 12
Tolerancja rezystancji	+20% dla ciągu E 6 w całym zakresie rezystancji ±10% dla ciągu E 12 i $R_n > 22\ \Omega$
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —40 do +85°C	⩽ ±0,01%
Moc znamionowa P_n	12 W

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, odmianę, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Rezystor RDC-210-12-330-10-555 — WT-67/L-20-054

Szczegółowe dane techniczne: WT-67/L-20-054

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD”
Kraków, ul. Lipowa 4

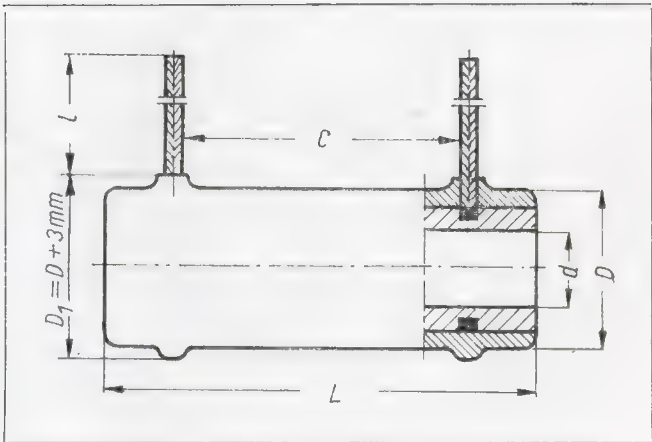
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET”
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE EMALIOWANE Z WPROWADZENIAMI ELASTYCZNYMI RODZAJ DE

SWW 1158-111



Rodzaj rezystora	Wymiary D±2	d	L	C	l±5	Masa g
	mm					
DE-7,5	10	4±0,5	40±1,5	32±1,5	50	11
DE-15	14	6±0,5	50±1,5	42±1,5	60	23
DE-20	18	10±0,5	50±1,5	42±1,5	60	26
DE-25	23	13±0,6	50±1,5	42±1,5	60	41
DE-50	23	13±0,6	90±2	80±2,5	80	69
DE-75	23	13±0,6	160±3,5	148±4,5	80	130
DE-150	30	18±1	215±4	203±6	100	250

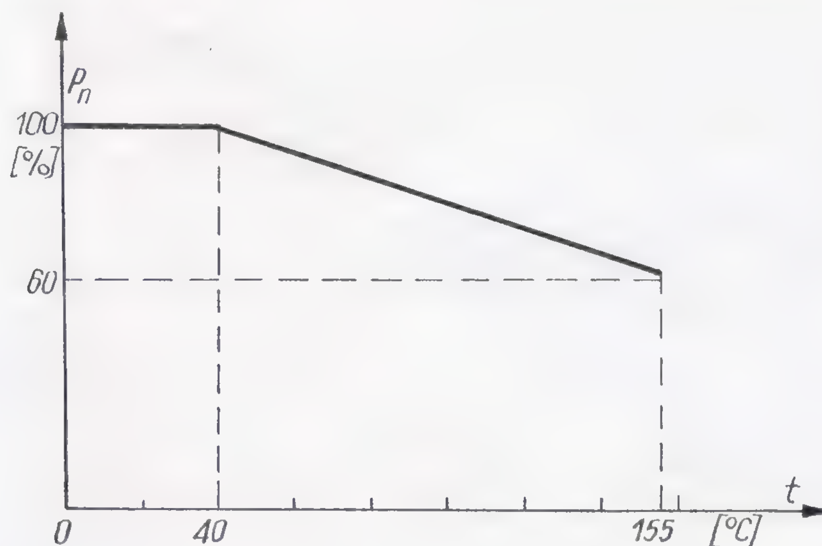
Moc znamionowa W				
7,5; 15; 20	25	50	75	150
Zakres rezystancji Ω				
5 — 5 000	5 — 5 000	10 — 15 000	10 — 30 000	10 — 50 000

Rezystancja znamionowa R_n — 5; 6; 7,5; 8,8; 5; 9; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 60; 75; 80; 85; 90; 100; 125; 150; 175 oraz w zakresie do 50 000 Ω szereg od 20 do 175 Ω pomnożony przez 10, 100 i 1000

Tolerancja rezystancji — ±5 i ±10%

Zakres temperatury pracy — od —60 do +70°C

Wilgotność względna — ⩽80%



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, numer normy.

Rezystor DE-7,5-10-5—WT-64/30/A-16

Szczegółowe dane techniczne: WT-64/30/A-16

Producent

UNITRA ELPOR

ŚLĄSKIE ZAKŁADY OSPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO „ELPOR"
Mysłowice 4, ul. Dworcowa 4

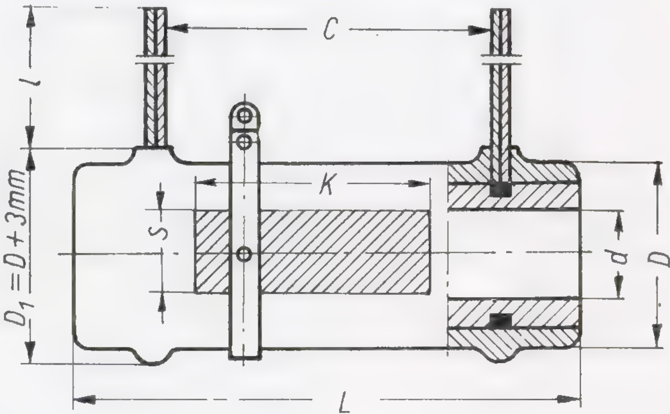
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE EMALIOWANE NASTAWCZE Z WYPROWADZENIAMI ELASTYCZNYMI RODZAJ DER

SWW 1158-111

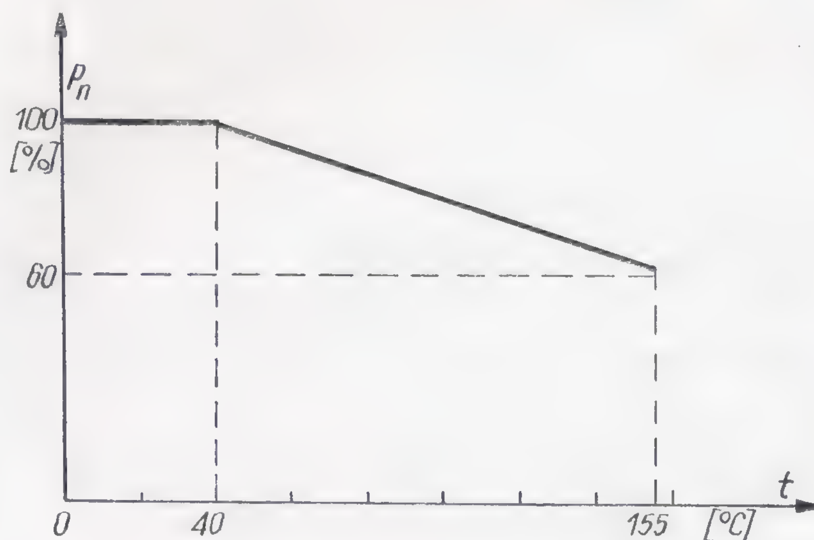


Rodzaj rezystora	Wymiary							Masa g
	D±2	d	L	C	l±5	S±2	K±5	
	mm							
DER-7,5	10	4±0,5	40±1,5	32±1,5	50	6	20	11
DER-15	14	6±0,5	50±1,5	42±1,5	60	6	30	23
DER-20	10	10±0,5	50±1,5	42±1,5	60	6	30	26
DER-25	23	13±0,6	50±1,5	42±1,5	60	6	30	41
DER-50	23	13±0,6	90±2	80±2,5	80	6	65	69
DER-75	23	13±0,6	160±3,5	148±4,5	80	6	135	130
DER-150	30	18±1	215±4	203±5	100	6	190	250

Moc znamionowa W	7,5; 15; 20	25	50	75	150
Zakres rezystancji Ω	5—5 000	5—5 000	10—15 000	10—30 000	10—50 000

Rezystancja znamionowa *Rl* 5; 6; 7,5; 8; 8,5; 9; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 60; 75; 80; 85; 90; 100; 125; 150; 175 Ω oraz w zakresie do 50 000 Ω szereg od 20 do 175 Ω pomnożony przez 10, 100 i 1000

Tolerancja rezystancji ±5 i ±10%
Zakres temperatury pracy od —60 do +70°C
Wilgotność względna ⩽ 80%



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, numer normy.

Rezystor DER-7,5-10-5 — WT-64/30/A-16

Szczegółowe dane techniczne: WT-64/30/A-16

Producent

UNITRA ELPOR

ŚLĄSKIE ZAKŁADY OSPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO „ELPOR"
Mysłowice 4, ul. Dworcowa 4

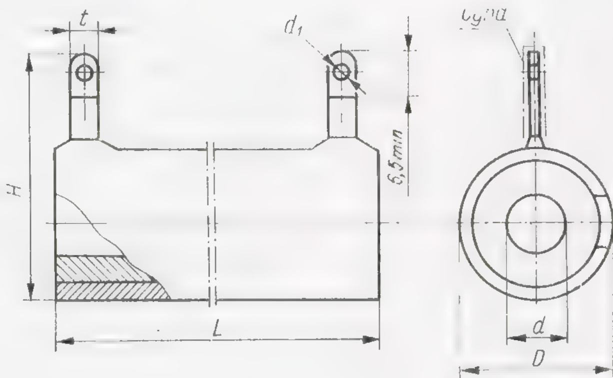
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE EMALIOWANE
Z WYPROWADZENIAMI SZTYWNYMI
RODZAJ DESW

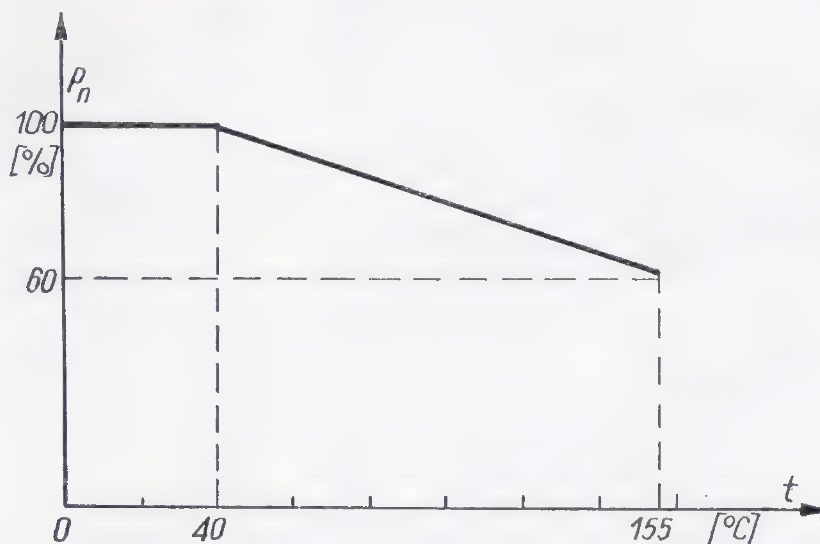
SWW 1158-III



Rodzaj rezystora	Wymiary						Masa
	H	D	d	L	t	dj	g
	mm						
DESW-7,5	28,5±2,5	14±2	5,5±0,5	35±1,5	4,5	2	23
DESW-10	28,5±2,5	14±2	5,5±0,5	41±1,5	4,5	2	27
DESW-15	31±2,5	17±2	8±0,5	45±1,5	4,5	2	36
DESW-20	31±2,5	17±2	8±0,5	51±2	4,5	2	44
DESW-25	35±2,5	21±2,5	12±0,6	51±2	4,5	2	57
DESW-30	35±2,5	21±2,5	12±0,6	71±2,2	4,5	2	80
DESW-40	35±2,5	21±2,5	12±0,6	87±2,2	4,5	2	98
DESW-50	43±3	29±3	20±1,1	91±2,4	6	2,5	132
DESW-75	43±3	29±3	20±1,1	140±3,2	6	2,5	253
DESW-100	43±3	29±3	20±1,1	170±3,5	6	2,5	286

Moc znamionowa W	7,5	10	15	20	25	30	40; 50	75	100
Zakres rezystancji Ω	5—3 300	6—10 000	5—15 000	10—20 000	10—25 000	10—30 000	20—51 000	51—51 000	51—56 000

Rezystancja znamionowa R_n	5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 43; 47; 51; 62; 68; 75; 82; 91 Ω oraz w zakresie do 56 000 Ω szereg od 10 do 91 Ω pomnożony przez 10, 100 i 1000	Tolerancja rezystancji	±5 i ±10%
		Zakres temperatury pracy	od —60 do +40°C
		Wilgotność względna	⩽ 98%



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, numer normy.

Rezystor DESW-7,5-10-5 — WT-64/29/A-16

Szczegółowe dane techniczne: WT-64/29/A-16

Producent

UNITRA ELPOR

ŚLĄSKIE ZAKŁADY OSPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO „ELPOR”
Mysłowice 4, ul. Dworcowa 4

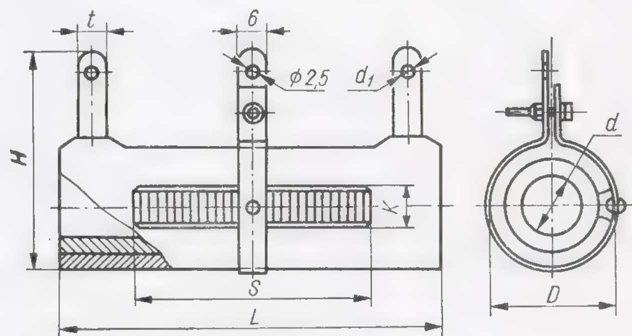
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET”
Warszawa, ul Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE EMALIOWANE NASTAWCZE Z WYPROWADZENIAMI SZTYWNYMI
RODZAJ DESRW

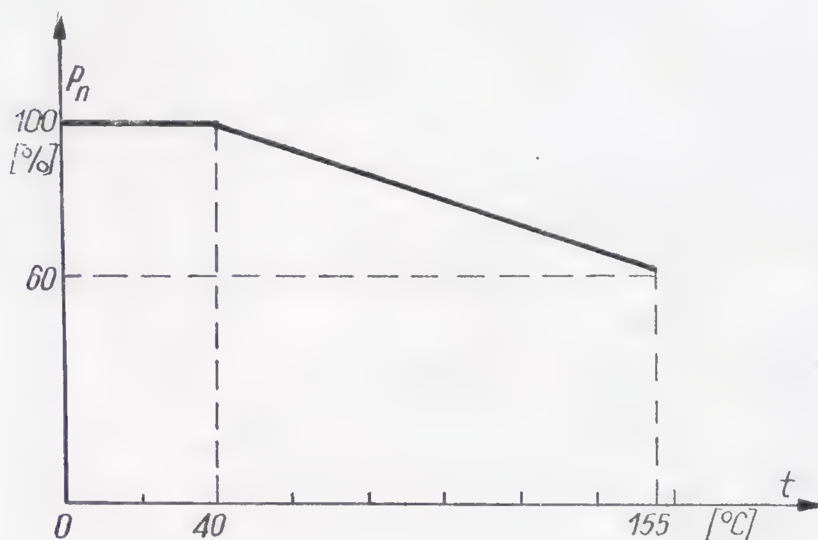
SWW 1158-111



Rodzaj rezystora	Wymiary								Masa g
	H	D	d	L	t	d	K±2	S	
	mm								
DESRW/0-10	28,5±2,5	14±2	5,5±0,5	41±1,5	4,5	2	6	20^{+1}_{-2}	34
DESRW/0-15	31±2,5	17±2	8±0,5	45±1,5	4,5	2	6	23^{+1}_{-2}	42
DESRW/0-20	31±2,5	17±2	8±0,5	51±2	4,5	2	6	30^{+1}_{-2}	52
DESRW/0-25	35±2,5	21±2,5	12±0,6	51±2	4,5	2	6	30^{+1}_{-3}	67
DESRW/0-30	35±2,5	21±2,5	12±0,6	71±2,2	4,5	2	6	44^{+1}_{-3}	90
DESRW/0-50	43±3	29±3	20±1,1	91±2,4	6	2,5	7	60^{+1}_{-3}	144
DESRW/0-100	43±3	29±3	20±1,1	170±3,5	6	2,5	7	140^{+1}_{-3}	298

Moc znamionowa W	10	15	20	25	30	50	100
Zakres rezystancji Ω	5—200	20—220	20—430	20—510	20—1000	24—1500	51—2700

Rezystancja znamionowa R_n	5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 43; 47; 51; 56; 62; 68; 75; 82; 91 Ω oraz w zakresie do 2700 Ω szereg od 10 do 91 Ω pomnożony przez 10 lub 100
Tolerancja rezystancji	±5 i ±10%
Zakres temperatury pracy	od —60°C do +40°C
Wilgotność względna	⩽ 98%



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, numer normy.

Rezystor DESRW-10-51-10 — WT-64/29/A-16

Szczegółowe dane techniczne: WT-64/29/A-16

Producent

UNITRA ELPOR

ŚLĄSKIE ZAKŁADY OSPRZĘTU ELEKTROTECHNICZNEGO „ELPOR"
Mysłowice 4, ul. Dworcowa 4

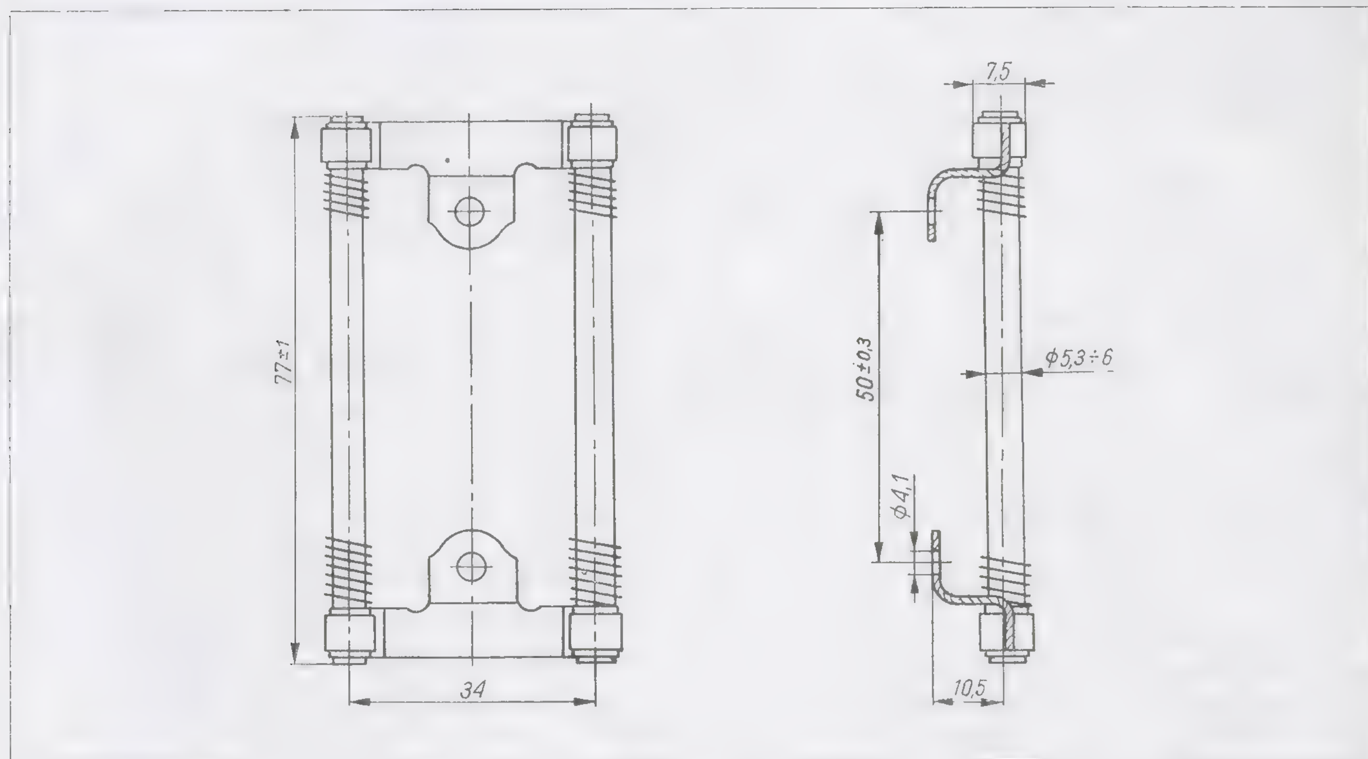
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

REZYSTORY DRUTOWE NA WŁÓKNIE SZKLANYM TYP RX 25

SWW 1158-111



Moc znamionowa P_n 25 W
Rezystancja znamionowa R_n 5,5 Ω ± 0,3Ω i 22 Ω ± 1,3 Ω

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego moc znamionową rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji oraz numer normy.

Rezystor RX-25-5,5 Ω ± 0,3 Ω—WT-73/L-7/141

Szczegółowe dane techniczne: WT-73/L-7/141

Producent



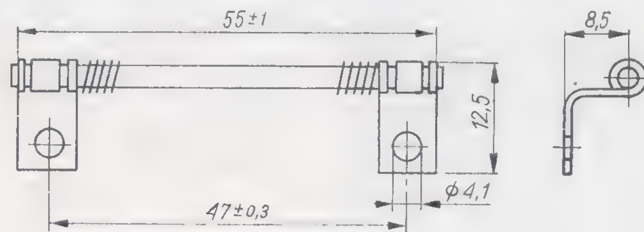
KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

SWW 1158-111



Moc znamionowa P_n 6 W
Rezystancja znamionowa R_n 19 Ω ± 1 Ω i 76 Ω ± 4 Ω

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ rezystora, jego moc znamionową rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji oraz numer normy.

Rezystor RX-6-19 Ω ± 1 Ω—WT-73/L-7/141

Szczegółowe dane techniczne: WT-73/L-7/141

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

UNITRA

3

POTENCJOMETRY

1. RODZAJE POTENCJOMETRÓW

W kartach katalogowych rozróżnia się dwa rodzaje potencjometrów pod względem cech części rezystywnej:

a) potencjometry warstwowe węglowe,
b) potencjometry drutowe.

Niezależnie od tego rozróżnia się konstrukcję:

a) bezwałkową, zawierającą pokrętło o kształcie przykrywki walcowej zamykającej korpus,
b) wałkową, zakończoną wałkiem do umocowania na jego końcu pokrętła (gałki), nie dostarczanego przez wytwórcę potencjometru,
c) o dostrojczym nastawianiu wkrętakiem, suwakowe.

2. WAŁKI STEROWNICZE POTENCJOMETRÓW

Zgodnie z PN-60/T-84000 są stosowane następujące długości znamionowe wałków: 8, 10, 12, 16, 20 25, 32, 40, 50, 60, 80, 100 mm.

Zakończenia wałków

Oznaczenie	Szkic	Wymiary D (mm)	Wymiary a (mm)	Wymiary b (mm)
P-1		4	—	—
		6		
P-3		4	1,6	0,8
		6		
P-5		4	6	3,2
		6	10	4,5
D-1		6	tuleja	
		8		
		10		

3. REZYSTANCJA ZNAMIONOWA

Potencjometry warstwowe węglowe produkuje się według następującego ciągu rezystancji znamionowych, stosownie do zakresów podanych w kartach katalogowych:

100—220—470 Ω
1—2,2—4,7—10—22—47—100—220—470 kΩ
1—2,2—4,7—10 MΩ

Potencjometry drutowe — według ciągu E 12

4. TOLERANCJA REZYSTANCJI

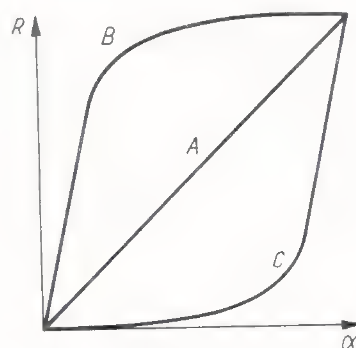
Tolerancja rezystancji potencjometrów warstwowych węglowych wynosi:

±20% dla $R_n \leqslant 100$ kΩ — wg danych w kartach,
±30% dla $R_n \leqslant 220$ kΩ — wg danych w kartach.

Tolerancja rezystancji potencjometrów drutowych wynosi ±10 i ±5% — wg danych w karcie.

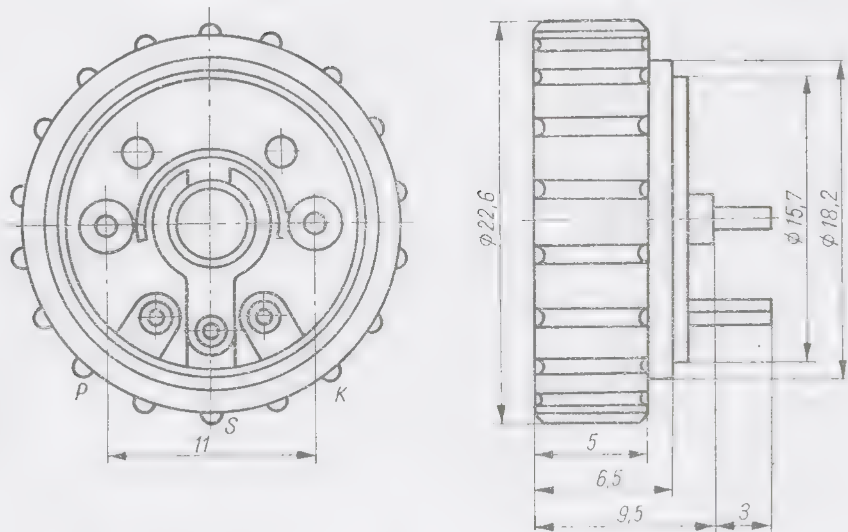
5. CHARAKTERYSTYKA REZYSTANCJI

W zależności od kąta obrotu pokrętła lub wałka, czyli zależnie od położenia ślizgacza, rezystancja między końcówką początkową a ślizgaczem ma przebieg:
linearny, oznaczony literą *A*
logarytmiczny, oznaczony literą *B*
wykładniczy, oznaczony literą *C*

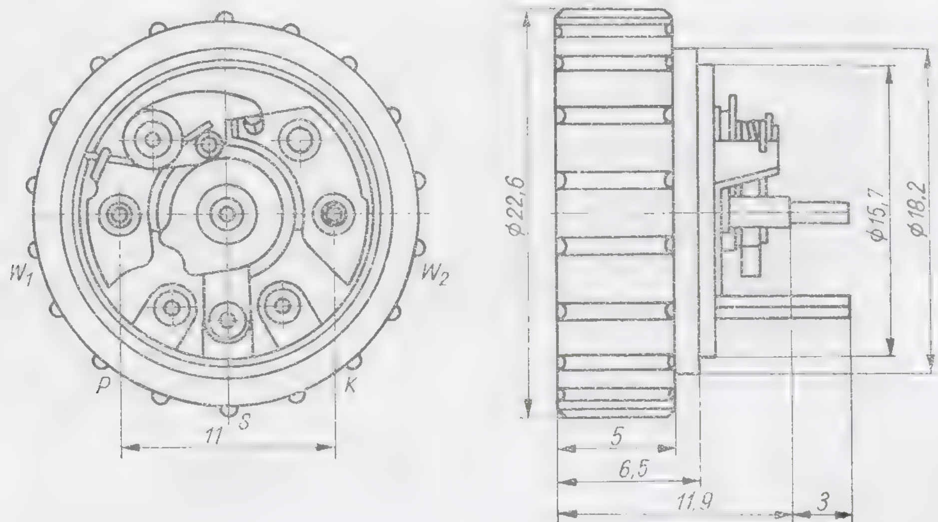


6. NAPIĘCIE GRANICZNE

Napięcie graniczne jest to największe dopuszczalne napięcie, które może być doprowadzone w sposób ciągły między końcówki początkową i końcową potencjometru.



Potencjometr PKd 110



Potencjometr PKd 111

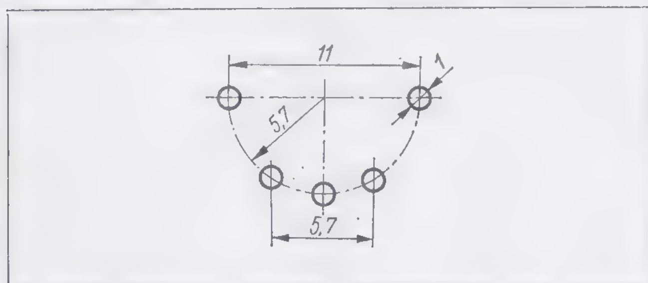
RODZAJE POTENCJOMETRÓW

PKd 110 — potencjometr bez wyłącznika; średnica pokrętła 22,6 mm, montaż — na płytkach drukowanych, masa ok 3,9 g

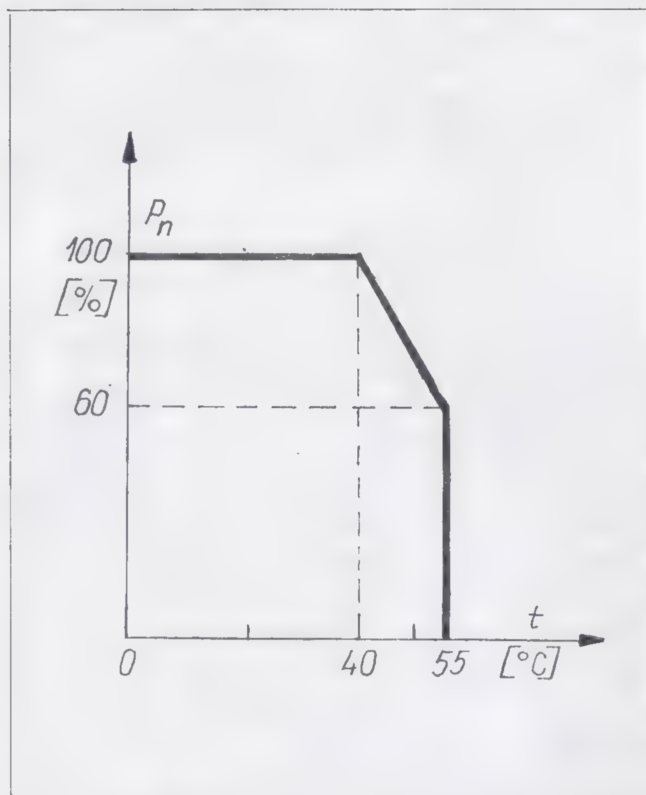
PKd 111 — potencjometr z wyłącznikiem, średnica pokrętła 22,6 mm, montaż — na płytkach drukowanych, ok. 3,9 g

Potencjometry należy montować na płytkach izolacyjnych.

Kategoria klimatyczna	676 (−25°C/+55°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n dla charakterystyk A. B. C	w zakresie od 1 do 500 kΩ wg ciągu podanego w karcie P
Tolerancja rezystancji	±20% dla $R_n < 250$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 250$ kΩ
Moc znamionowa	0,1 W
Napięcie graniczne	200 V
Rezystancja krytyczna	400 kΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od −25 do +55°C	$\leqslant$ ±0,35%/°C
Kąt obrotu pokrętła	260°
Moment obrotowy pokrętła	20—350 Gcm
Moment rozruchowy pokrętła	40—400 Gcm
Wyłącznik jednobiegunowy	24 V, 0,25 A
Rezystancja zestyku wyłącznika	$\leqslant$ 50 mΩ
po 2500 włączeniach	$\leqslant$ 100 mΩ
Rezystancja izolacji	$\geqslant$ 5000 MΩ
Napięcie trzasków	$\leqslant$ 350 mV/V



Otwory montażowe dla PKd 110 i PKd 111



Dopuszczalne obciążenie potencjometrów w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji, numer normy.

Potencjometr PKd-111-25-A—BN-67/3281-03

Szczegółowe dane techniczne: BN-67/3281-03

Producent



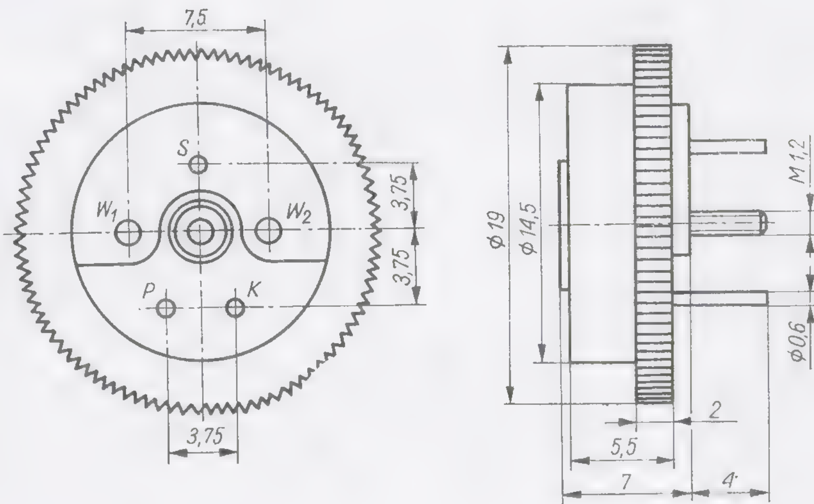
KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

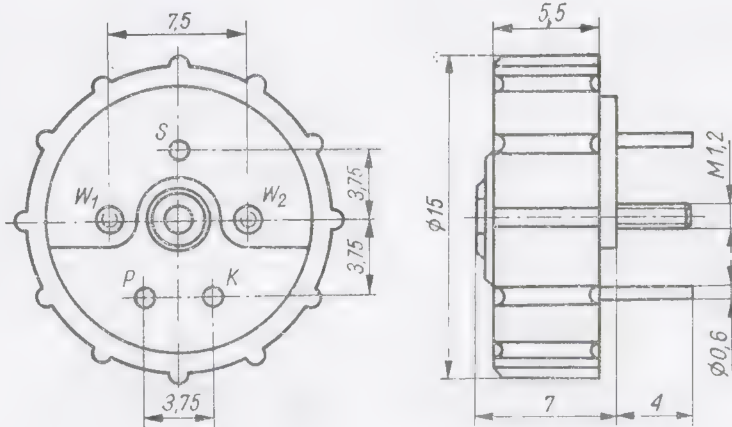


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

SWW 1158-112



Potencjometr PK 231

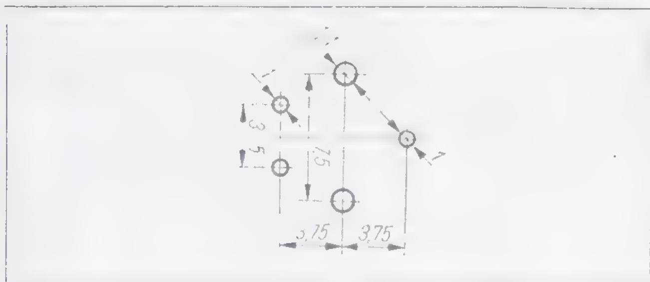


Potencjometr PK 241

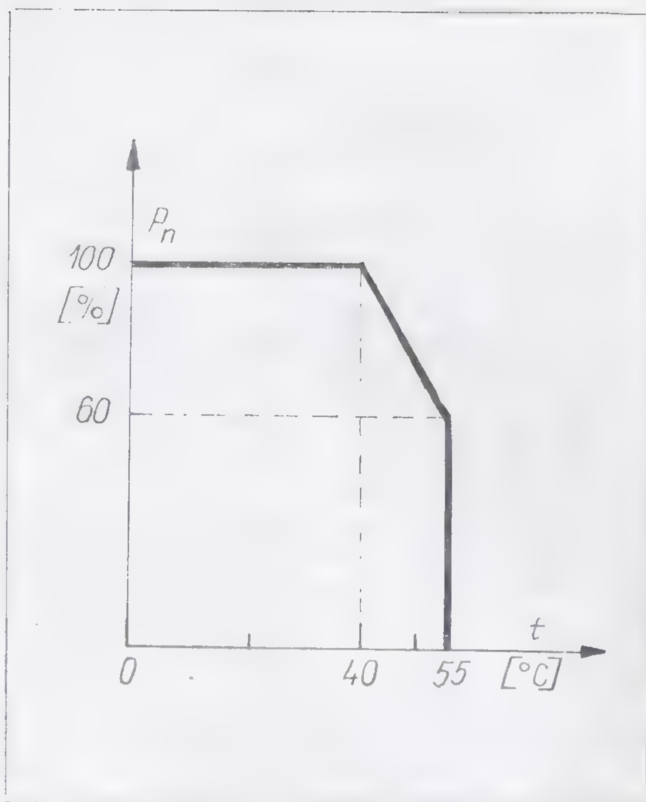
RODZAJE POTENCJOMETRÓW

PK 231 — potencjometr o średnicy pokrętła 19 mm; masa ok. 1,7 g
PK 241 — potencjometr o średnicy pokrętła 15 mm; masa ok. 1,6 g

Kategoria klimatyczna	676 (−25°C/+55°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n dla charakterystyk A, B, C	w zakresie od 1 do 500 kΩ wg ciągu podanego w karcie P
Tolerancja rezystancji	±20% dla $R_n < 250$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 250$ kΩ
Moc znamionowa P_n	0,05 W
Napięcie graniczne	
dla charakterystyk A	200 V
dla charakterystyk B i C	150 V
Rezystancja krytyczna dla charakterystyk A (poza zakresem produkowanych potencjometrów)	800 kΩ
dla charakterystyk B i C	450 kΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od −25 do +55°C	⩽ ±0,35%/°C
Kąt obrotu pokrętła	270°
Moment obrotowy pokrętła	20—350 Gcm
Moment rozruchowy pokrętła	40—400 Gcm
Wyłącznik jednobiegunowy	24 V, 0,1 A
Rezystancja zestyku wyłącznika	⩽ 50 mΩ
po 2500 włączeniach	⩽ 100 mΩ
Rezystancja izolacji	⩾ 5000 MΩ
Napięcie trzasków	⩽ 350 mV/V



Otwory montażowe



Dopuszczalne obciążenie potencjometrów w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji, numer normy.

Potencjometr PK-241-25-A—BN-67/3281-03

Szczegółowe dane techniczne: BN-67/3281-03

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

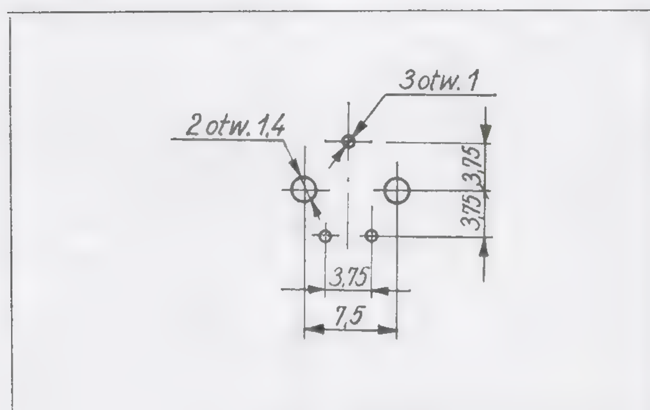
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

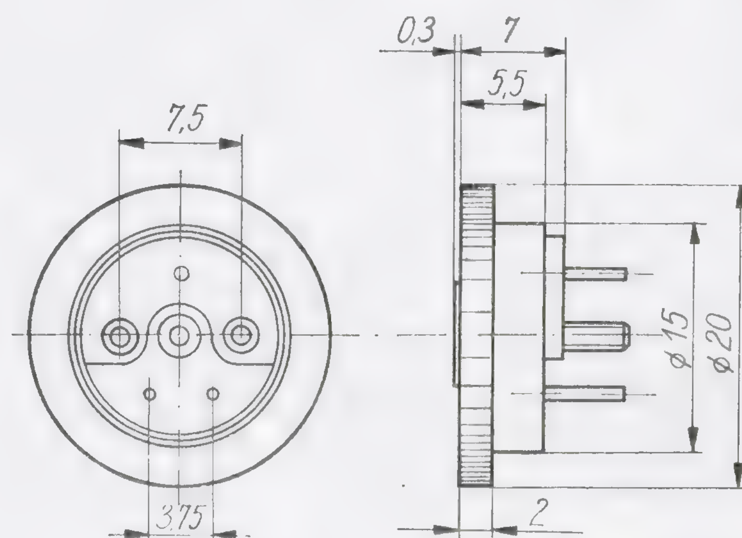
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE
TYP 2, RODZAJ PK 250

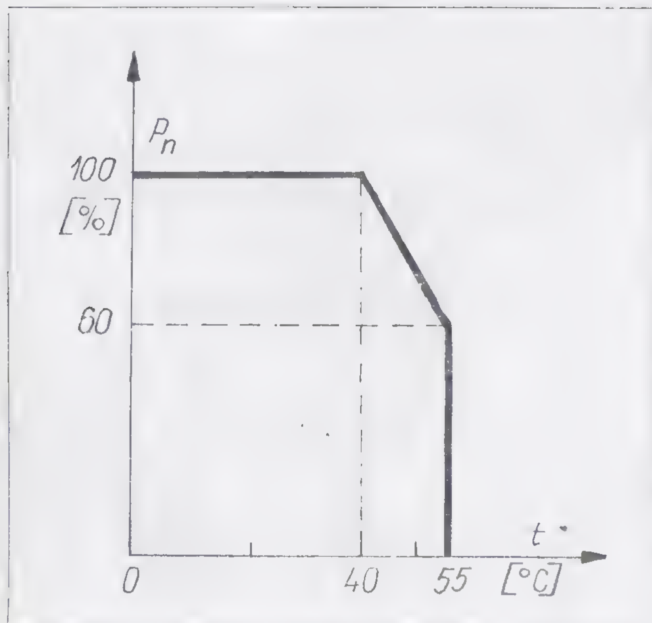
SWW 1158-112



Otwory montażowe



Kategoria klimatyczna	676 (−25°C/+55°C/4 dn)	Kąt obrotu pokrętła	275°
Rezystancja znamionowa R_n dla charakterystyki B	5 i 10 kΩ	Moment obrotowy pokrętła	20—350 Gcm
Tolerancja rezystancji	±20%	Moment rozruchowy pokrętła	20—400 Gcm
Moc znamionowa P_n	0,05 W	Rezystancja zestyku wyłącznika	⩽ 50 mΩ
Napięcie graniczne	150 V	po 2500 włączeniach	⩽ 100 mΩ
Rezystancja krytyczna	500 kΩ	Rezystancja izolacji	⩾ 5000 MΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od −25 do +55°C	⩽ ±0,35%/°C	Wyłącznik jednobiegunowy	24 V, 0,1 A
		Napięcie trzasków	⩽ 350 mV/V
		Masa	ok. 1,6 g



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji, numer normy.

Potencjometr PK-250-5-B—BN-57/3281-03

Szczegółowe dane techniczne: BN-67/3281-03

Producent



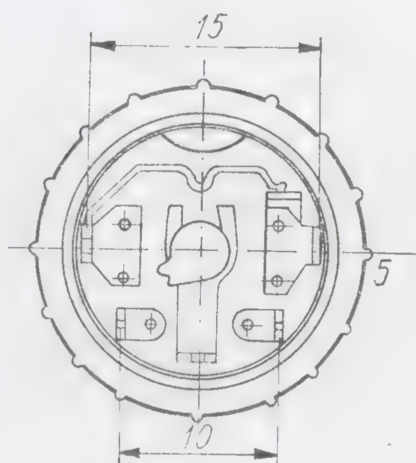
KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

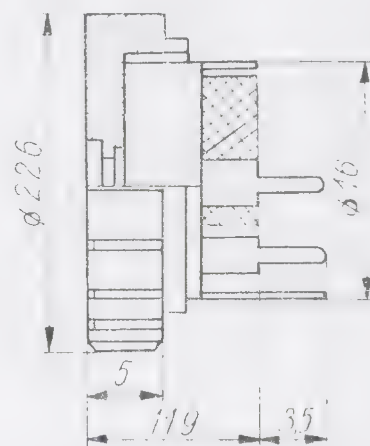
Dystrybutor

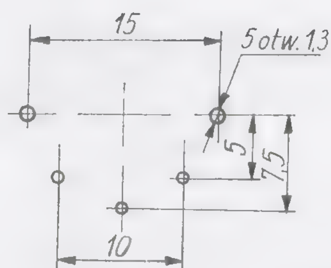


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

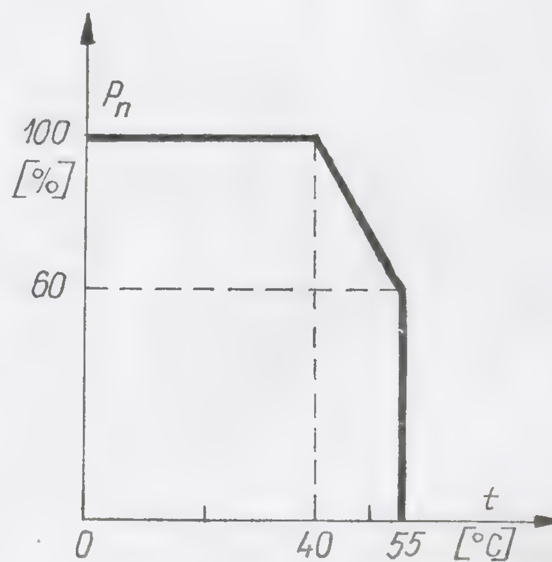
SWW 1158-112







Otwory montażowe



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	676 (−25°C/+55°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n dla charakterystyki A, B i C	w zakresie od 1 do 470 kΩ wg ciągu podanego w karcie P
Tolerancja rezystancji	±20% dla $R_n < 250$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 250$ kΩ
Moc znamionowa P_n	0,1 W
Napięcie graniczne	
dla charakterystyki A	250 V
dla charakterystyki B i C	200 V
Rezystancja krytyczna	400 kΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od −25 do +55°C	$\leqslant$ ±0,35%/°C
Kąt obrotu pokrętła	260°
Moment obrotu pokrętła	20−350 Gcm
Moment rozruchu pokrętła	80−410 Gcm
Rezystancja zestyku wyłącznika	$\leqslant$ 20 mΩ
po 5000 włączeniach	$\leqslant$ 80 mΩ
Rezystancja izolacji	$\geqslant$ 5000 MΩ
Wyłącznik jednobiegunowy	24 V, 0,25 A
Napięcie trzasków	$\leqslant$ 50 mV/V
Masa	ok. 3,8 g

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji, numer normy.

Potencjometr PKd-111 M-10-B—BN-67/3281-03

Szczegółowe dane techniczne: BN-67/3281-03

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

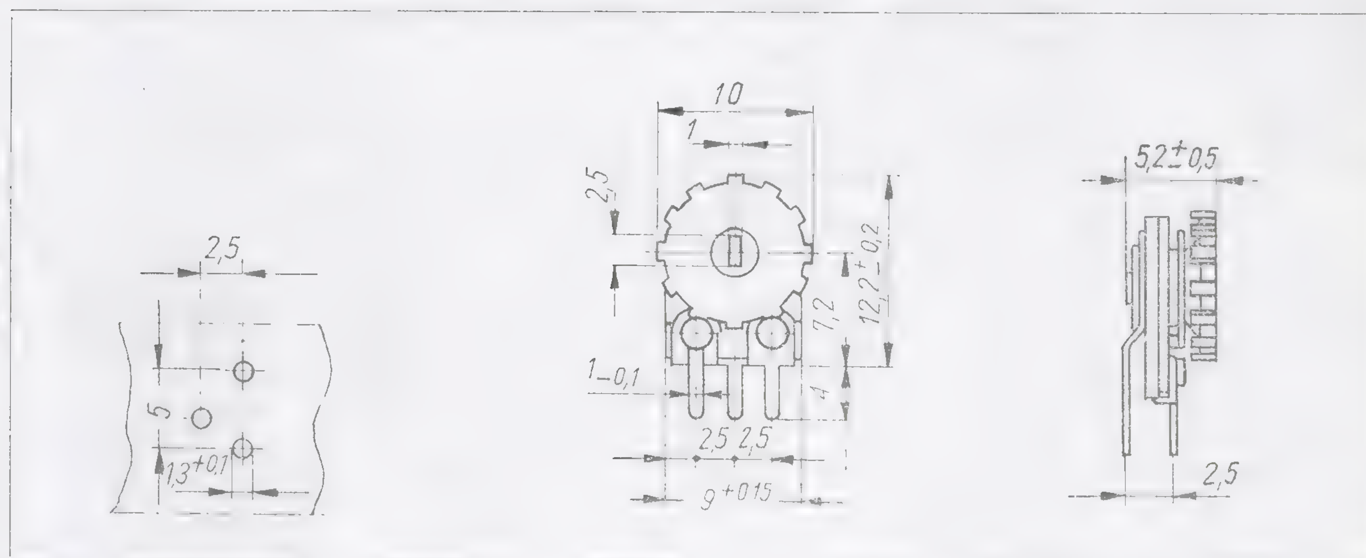
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

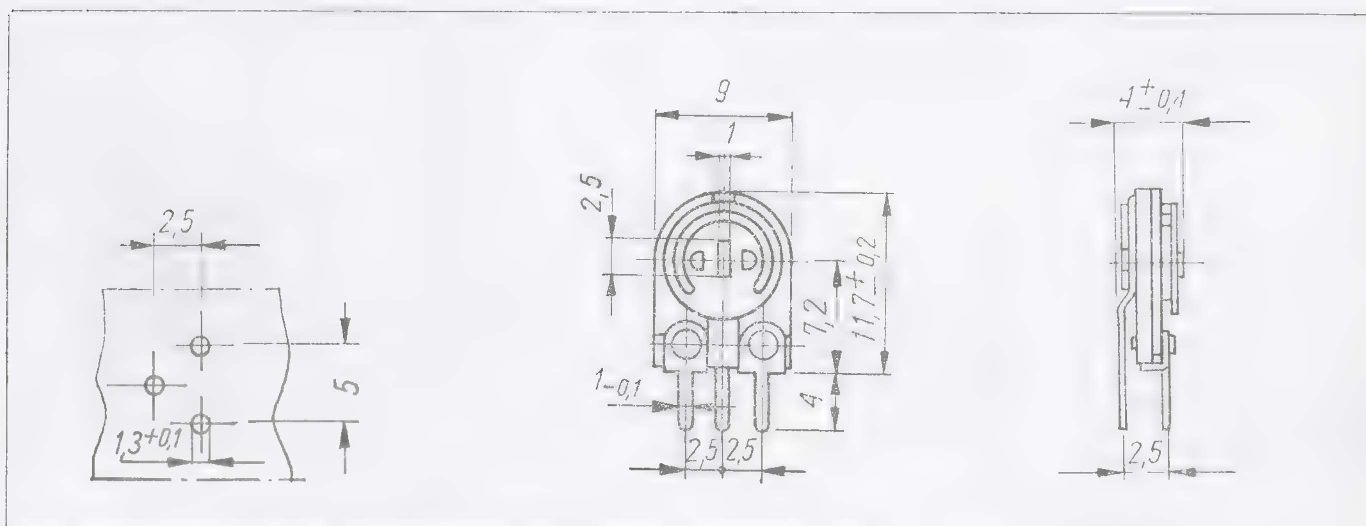
POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE
DOSTROJCZE OTWARTE
TYP 2, RODZAJ PKd 400 i PKd 410

SWW 1158-112



Otwory montażowe

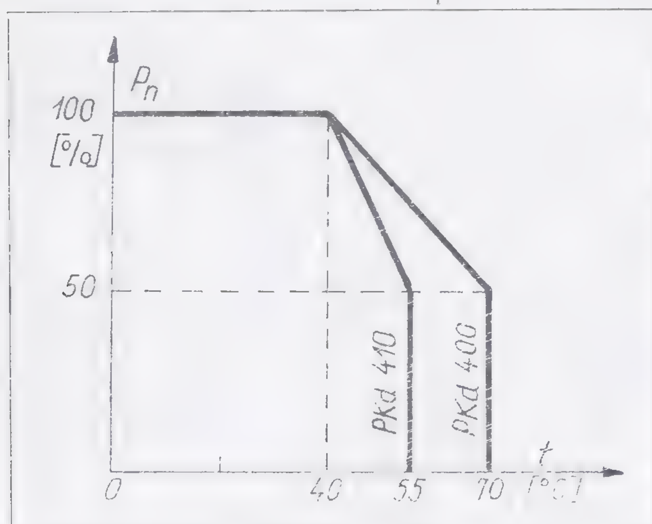
Potencjometr PKd 410



Otwory montażowe

Potencjometr PKd 400

Kategoria klimatyczna	
dla PKd 400	666 (−25°C/+70°C/4 dn)
dla PKd 410	676 (−25°C/+55°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n dla charakterystyki A	w zakresie od 0,1 do 470 kΩ wg ciągu podanego w karcie P
Tolerancja rezystancji	±20% dla $R_n \leqslant 100$ kΩ ±30% dla $R_n > 100$ kΩ
Moc znamionowa P_n	0,1 W
Napięcie graniczne	200 V
Rezystancja krytyczna	500 kΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od −25 do +70°C	⩽ ±0,35%/°C
Kąt obrotu ślizgacza	250°
Moment obrotowy ślizgacza	25—250 Gcm
Masa	
dla PKd 400	ok. 0,47 g
dla PKd 410	ok. 0,6 g



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę, typ potencjometru, jego rodzaj, rezystancję znamionową, kategorię klimatyczną, numer normy.

Potencjometr PKd-410-1-666—BN-68/3281-15

Szczegółowe dane techniczne: BN-68/3281-15

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

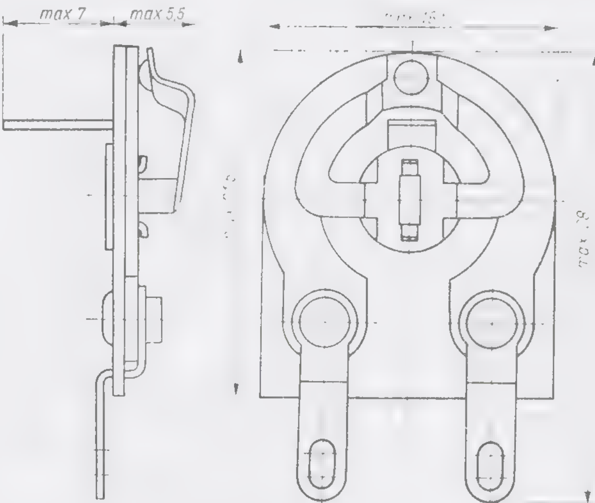
Dystrybutor



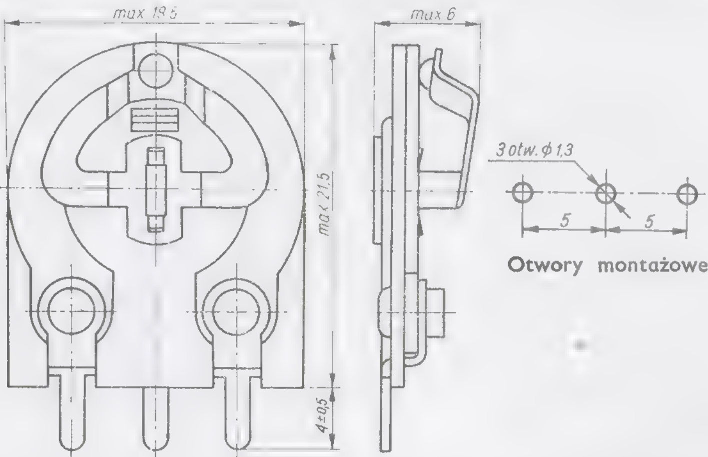
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE DOSTROJCZE OTWARTE
TYP 2, RODZAJ PD 302, PD 303 i PD 304

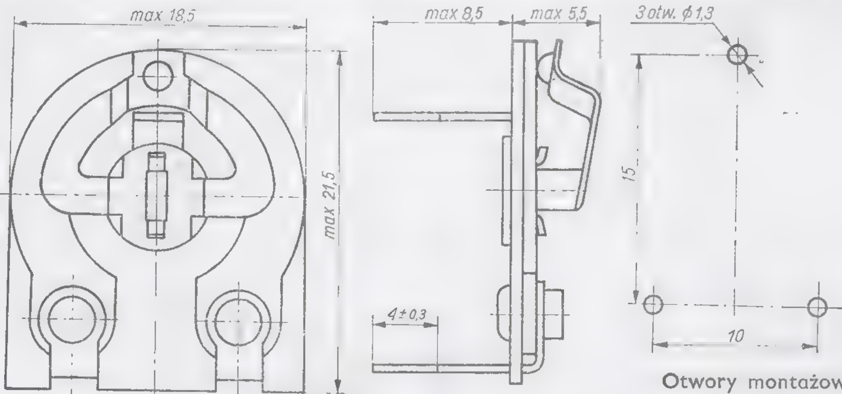
SWW 1158-112



Potencjometr PD 302



Potencjometr PD 303



Potencjometr PD 304

RODZAJE POTENCJOMETRÓW

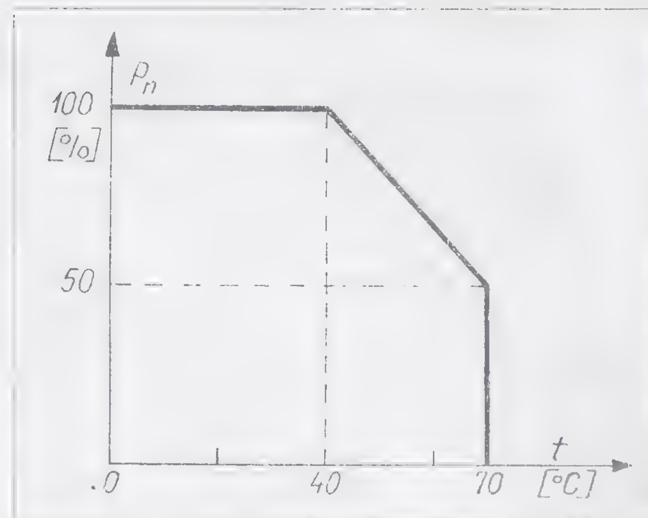
PD 302 — potencjometr do montażu na końcówkach. Końcówki umożliwiają lutowanie drutu o średnicy do 0,8 mm.

PD 303 — potencjometr do płytek drukowanych, montowany pionowo do powierzchni płytek. Oś obrotu ślizgacza jest równoległa do powierzchni płytki drukowanej.

PD 304 — potencjometr do płytek drukowanych, montowany równolegle swą płaszczyzną do płaszczyzny płytki drukowanej. Końcówki potencjometru są zwrócone pionowo do płaszczyzny potencjometru. Oś obrotu ślizgacza jest prostopadła do powierzchni płytki drukowanej.

Masa potencjometru każdego z rodzajów wynosi 1,7 g.

Kategoria klimatyczna	666 (−25°C/+70°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n dla charakterystyki A	w zakresie od 250 Ω do 2,2 MΩ wg ciągu podanego w karcie P
Tolerancja rezystancji	±20% dla $R_n \leqslant 100$ kΩ ±30% dla $R_n > 100$ kΩ
Moc znamionowa P_n	0,25 W
Napięcie graniczne	500 V
Rezystancja krytyczna	1 MΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od −25 do +70°C	$\leqslant$ ±0,3%/°C
Kąt obrotu ślizgacza	250°
Moment obrotowy ślizgacza	150—500 Gcm



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji, numer normy.

Potencjometr PD-303-100-A—WT-69/L-7/095

Szczegółowe dane techniczne: WT-69/L-7/095

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

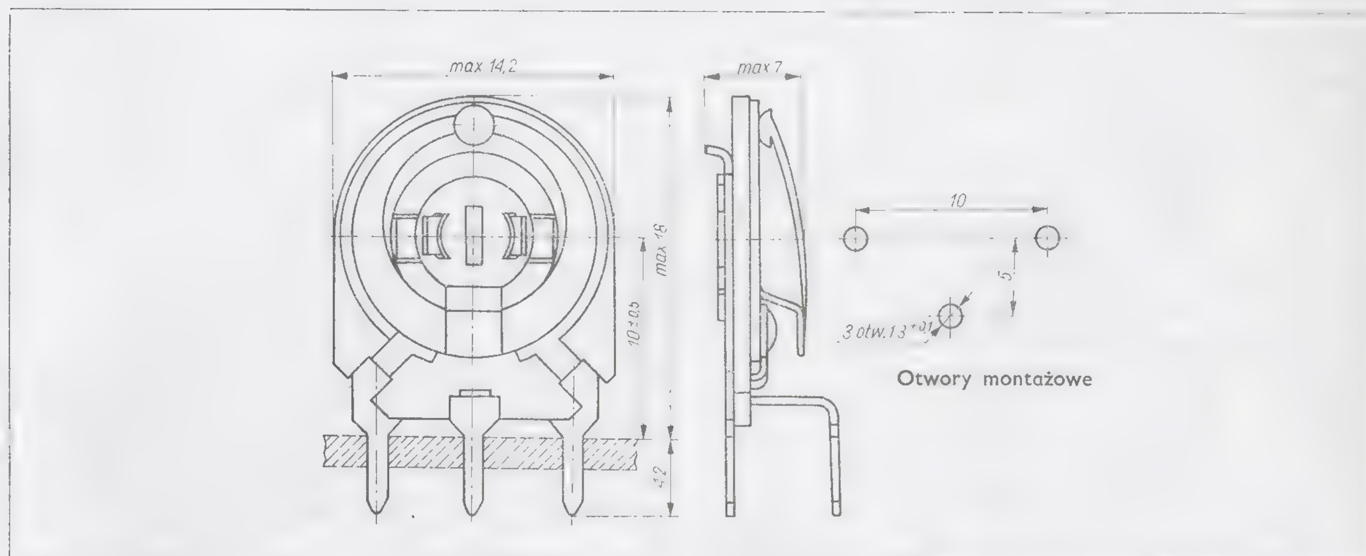
Dystrybutor

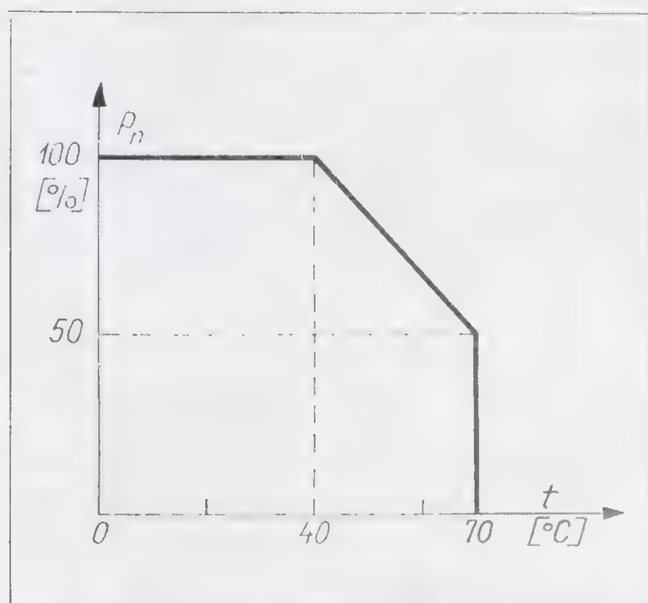
UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE DOSTROJCZE DO OBWODÓW DRUKOWANYCH TYP 2, RODZAJ PL 106

SWW 1158-112





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	666 (−25°C/+70°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n dla charakterystyki A	w zakresie od 1 kΩ do 4,7 MΩ wg ciągu podanego w karcie P
Tolerancja rezystancji	±20% dla $R_n < 100$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 100$ kΩ
Moc znamionowa P_n	0,1 W
Napięcie graniczne	250 V
Rezystancja krytyczna	10 kΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od −25 do +70°C	±0,2%/°C
Kąt obrotu ślizgacza	270°
Moment obrotowy ślizgacza	40—300 Gcm
Masa	ok 2,0 g

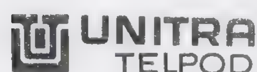
PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, numer normy.

Potencjometr PL-106-10,1-100—WT-69/L-7/079

Szczegółowe dane techniczne: WT-69/L-7/079

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

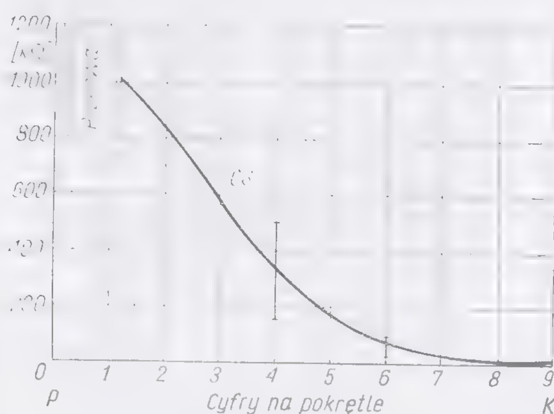
SWW 1158-112

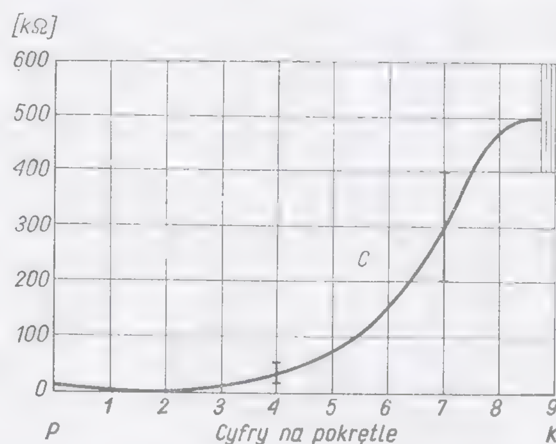
Rezystor 1MΩ-CS

Potencjometr 500 kΩ-C

Miejsce cechowania

Otwory montażowe





Rezystor regulowany 1 MΩ ±20%

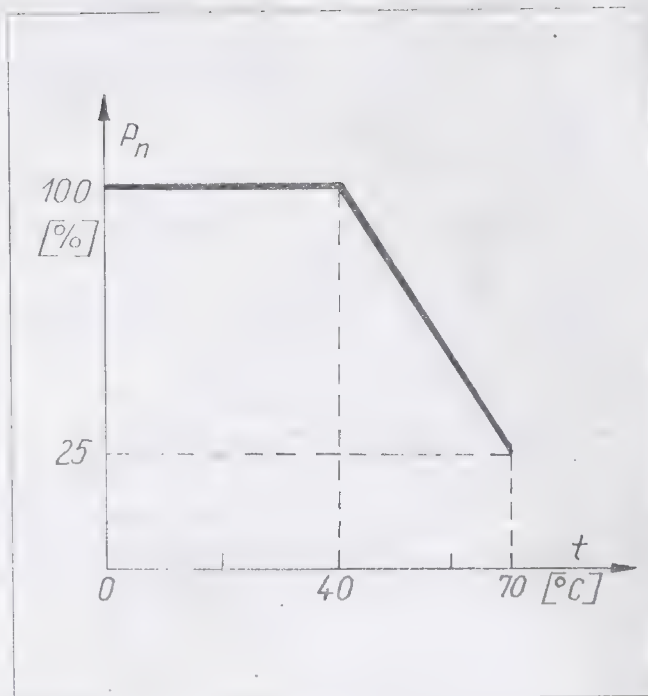
Charakterystyka CS
Tolerancje przebiegu charakterystyki mierzone między końcówkami K-S:
150 kΩ—500 kΩ przy położeniu pokrętła na cyfrę 4
10 kΩ—80 kΩ przy położeniu pokrętła na cyfrę 6

Potencjometr 500 kΩ ±20%

Charakterystyka C
Tolerancje przebiegu charakterystyki mierzone między końcówkami P-S:
5 kΩ—40 kΩ przy położeniu pokrętła na cyfrę 4
200 kΩ—400 kΩ przy położeniu pokrętła na cyfrę 7

Zespół potencjometrów jest przystosowany do montażu w obwodach drukowanych z przeznaczeniem do pracy w magnetofonach powszechnego użytku.
Rezystor z włącznikiem oraz potencjometr z wyłącznikiem są sterowane oddzielnie obrotowo, każdy osobnym pokrętłem ze skalą cyfrową.

	Rezystor	Potencjometr
Kategoria klimatyczna	776 (—10°C/+70°C/4 dn)	
Rezystancja znamionowa	1 MΩ	500 kΩ
Minimalna rezystancja początkowa	—	250 kΩ
Minimalna rezystancja końcowa	250 kΩ	50 kΩ
Tolerancja rezystancji	±20%	
Charakterystyka	wg rys.	wg rys.
Napięcie graniczne	rezystora 350 V	potencjometra
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —10 do +70°C	⩽ ±0,35%/°C	
Kąt obrotu wałka	270°±10°	
Moment obrotowy wałka	od 100 do 300 Gcm	
Wyłącznik	jednobiegunowy 24 V, 0,01 A	dwubiegunowy 220 V, 1 A
Napięcie trzasków	—	⩽2,5 mV/V
Rezystancja zestyku wyłącznika	100 mΩ	25 mΩ



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, charakterystykę nieliniową zespołu i potencjometru, rezystancję znamionową numer normy.

Zespół ZR-120-0,1-1-CS-C-500—WT-68/L-7/078

Szczegółowe dane techniczne: WT-68/L-7/078

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

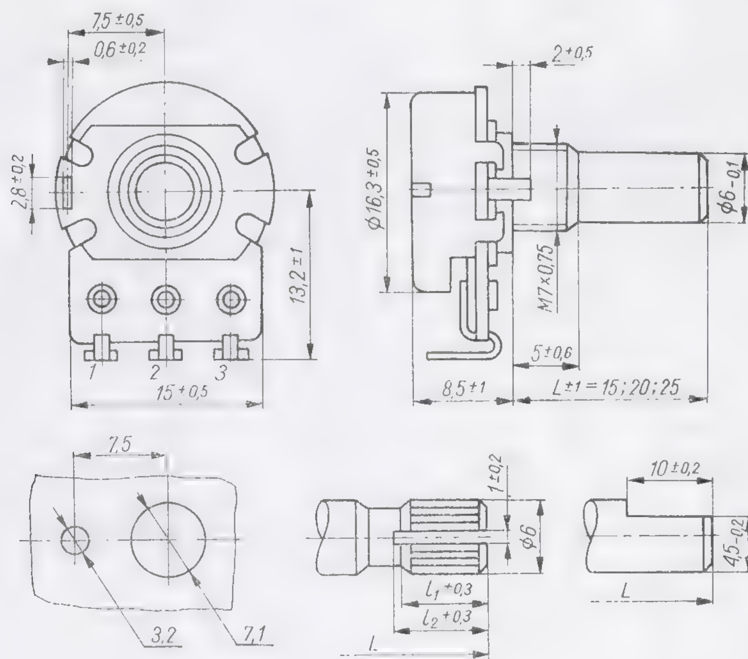
Dystrybutor



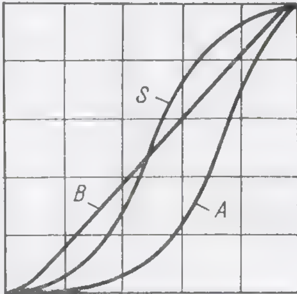
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

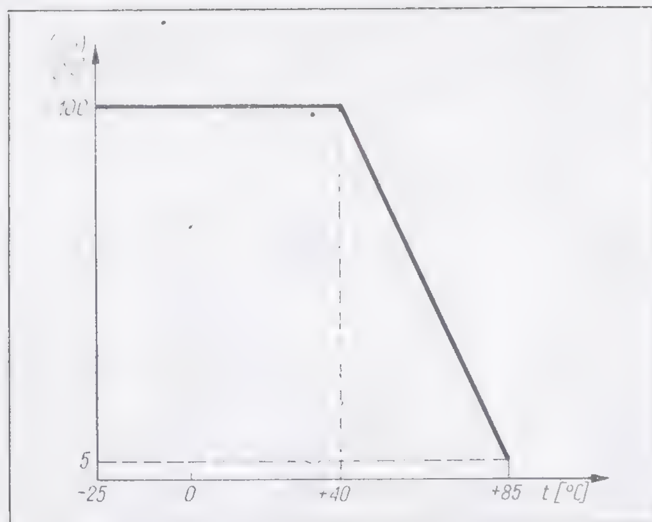
POTENCJOMETR WARSTWOWY
TYP PR 162

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (−25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10,100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	500 Ω do 1 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 500 kΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,1 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,05 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0,1$ W	200 V—
dla $P_n = 0,05$ W	150 V—
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PR-162-500-B-0,1-15-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

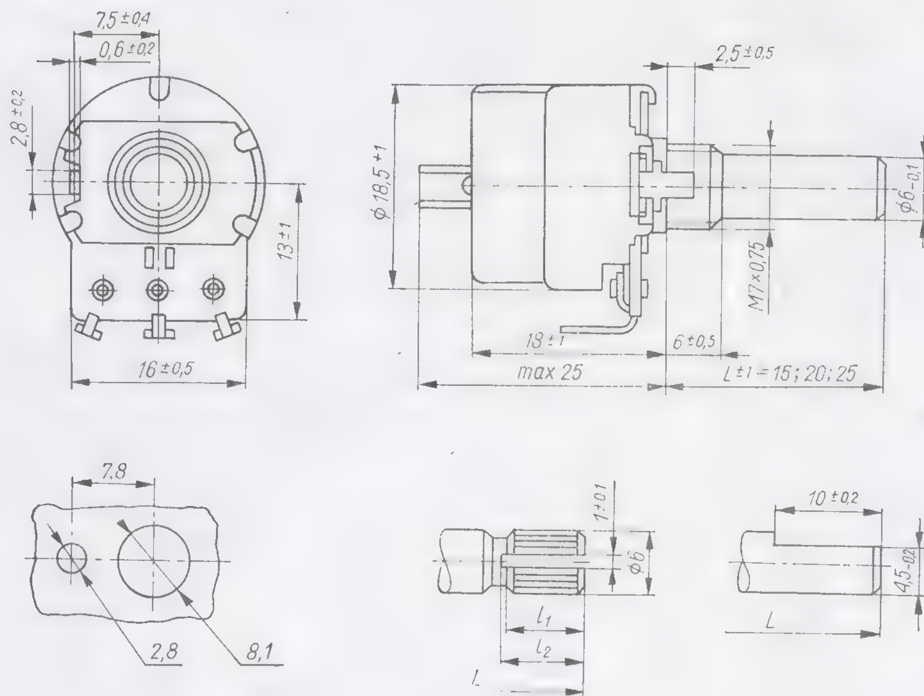
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

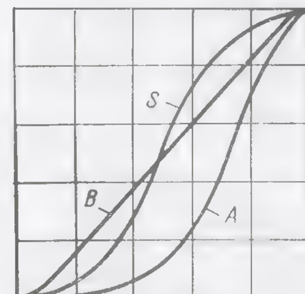
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

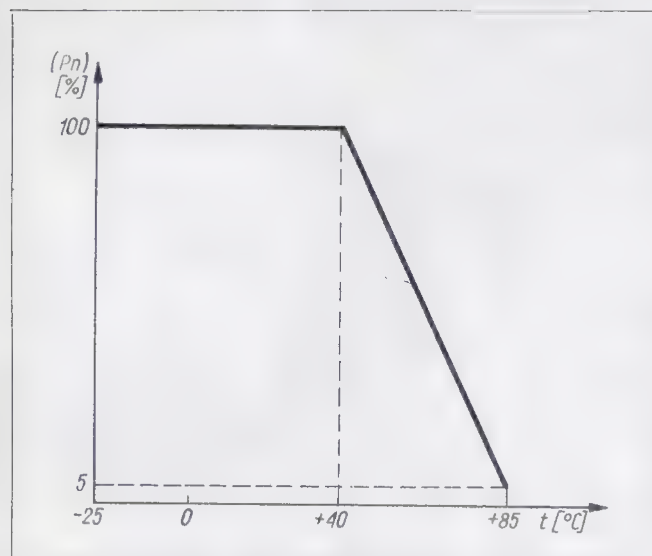
POTENCJOMETR WARSTWOWY
TYP PR 18S-56

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (—25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	100 Ω do 2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,2 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,1 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0,2$ W	250 V—
dla $P_n = 0,1$ W	200 V—
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V
Wyłącznik jednobiegunowy obrotowy	1 A, 125 V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PR-18S-56-100-B-0,2-20-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

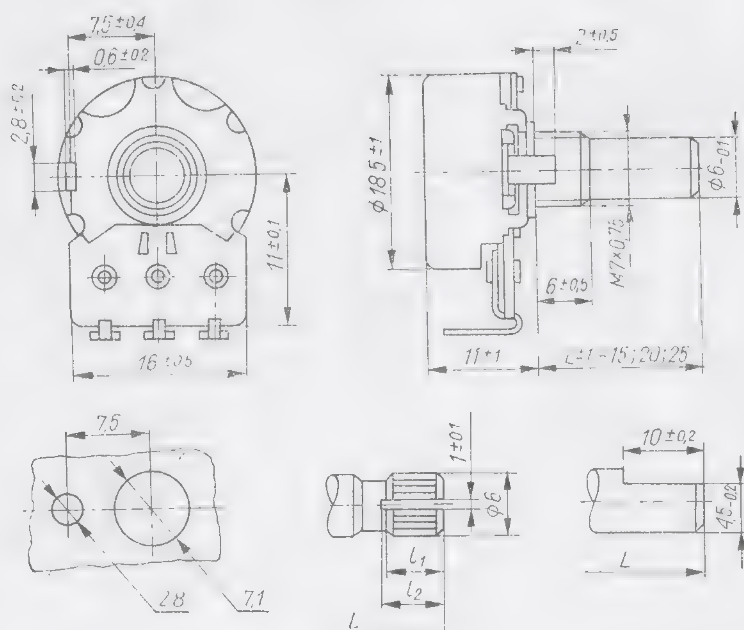
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

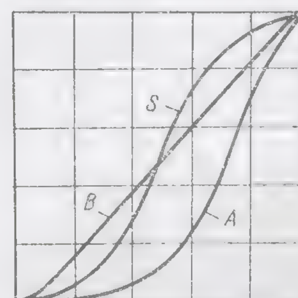
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

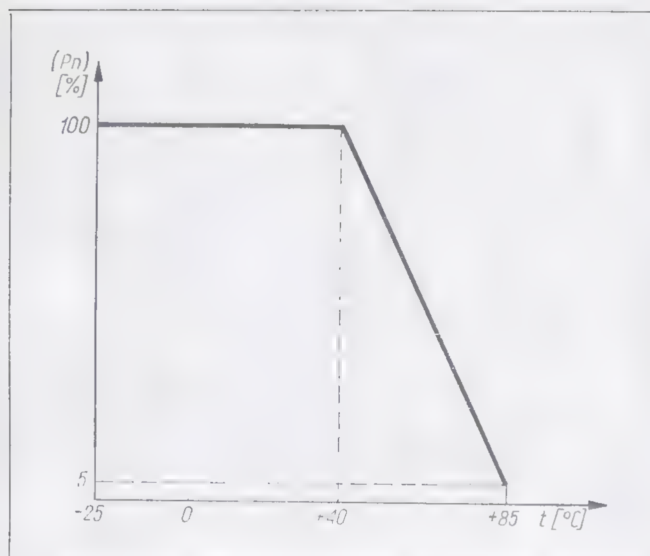
POTENCJOMETR WARSTWOWY
TYP PR 185

SWW 1158-121



Kategoria klimatyczna	655 (–25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1–2,5–5–10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	100 Ω do 2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,2 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,1 W
Napięcia graniczne	
dla $P_n = 0,2$ W	250 V—
dla $P_n = 0,1$ W	200 V—
Napięcia trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PR-185-100-B-0,2-20-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

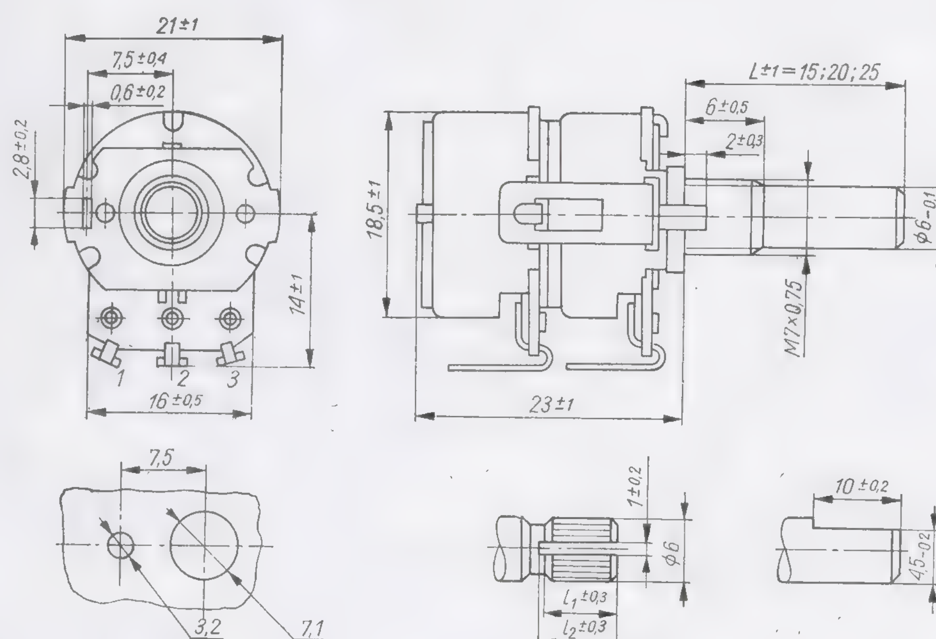
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

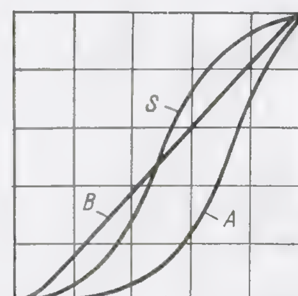
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

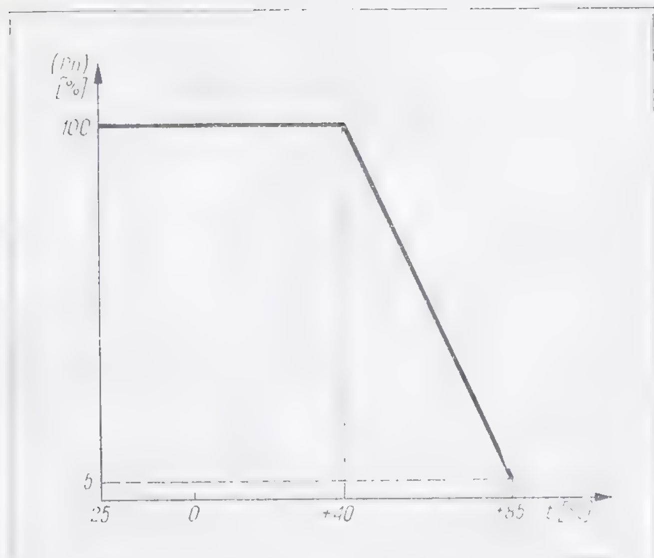
POTENCJOMETR WARSTWOWY (STEREO)
TYP PR 18 G

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (–25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100, 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	100 Ω do 2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa	
dla charakterystyki liniowej	0,2 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,1 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0{,}2$ W	250 V—
dla $P_n = 0{,}1$ W	200 V—
Współbieżność charakterystyki	±4 dB
Napięcie trzasków regulacji	⩽ 2 mV/V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PR-18-G-100-B-0,2-15-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

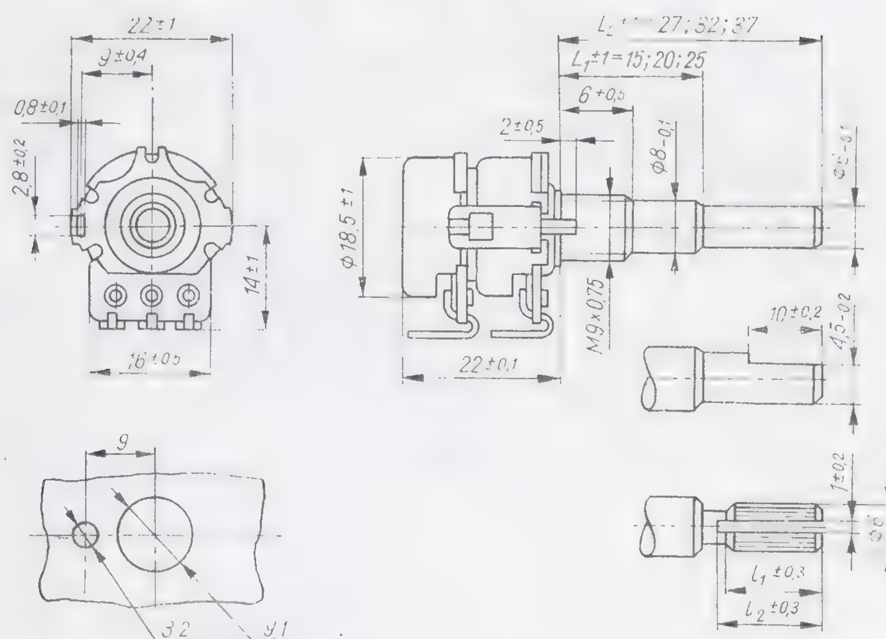
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

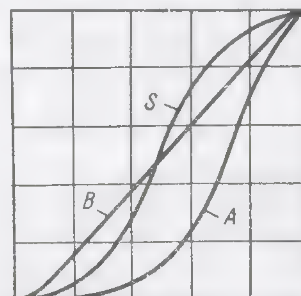
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

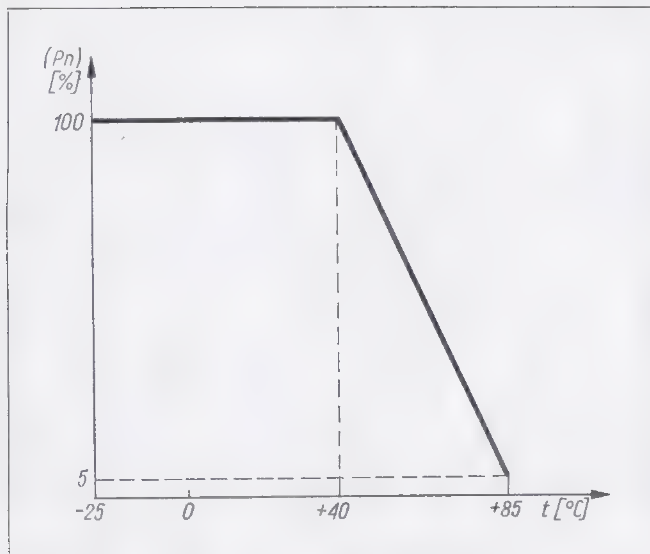
POTENCJOMETR WARSTWOWY
TYP PR 18 D

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (−25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	100 Ω do 2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,2 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,1 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0{,}2$ W	250 V—
dla $P_n = 0{,}1$ W	200 V—
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PR-18D-100-B-0,2-15-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

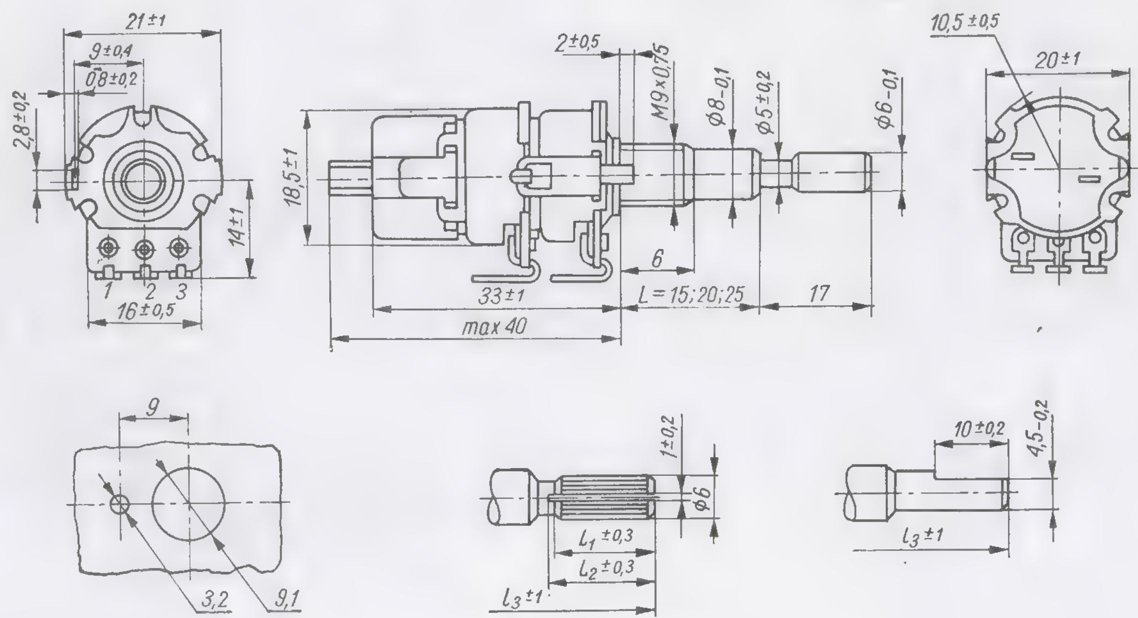
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

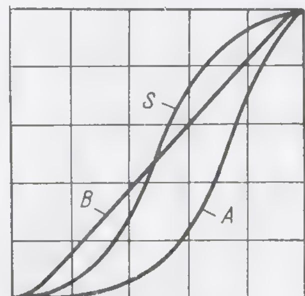
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

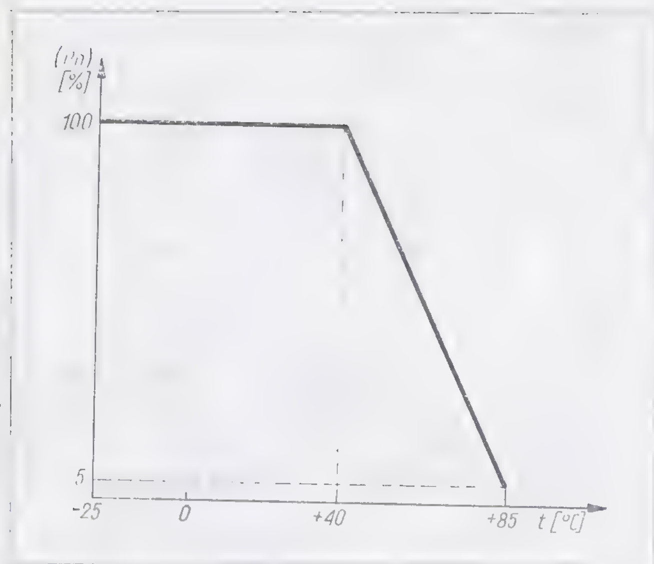
POTENCJOMETR WARSTWOWY
TYP PR 18 D PS 109

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (—25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	100 Ω do 2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,2 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,1 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0{,}2$ W	250 V—
dla $P_n = 0{,}1$ W	200 V—
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V
Wyłącznik „Push-Pusch" poosiowy	1 A, 125 V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PR-18-D-PS-109-100-B-0,2-15-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

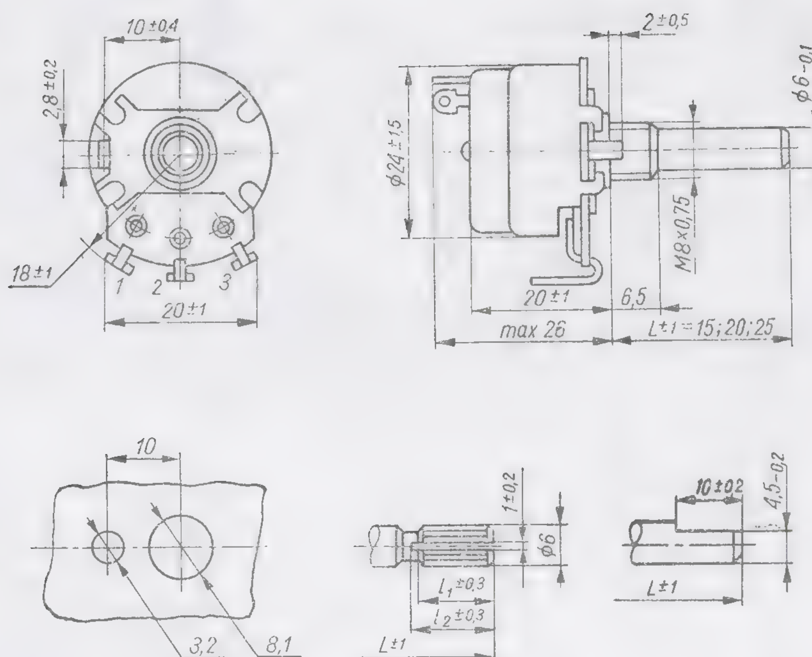
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

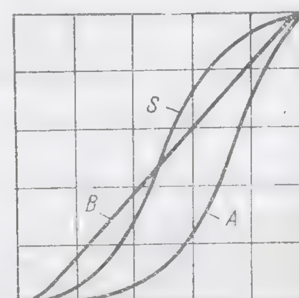
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

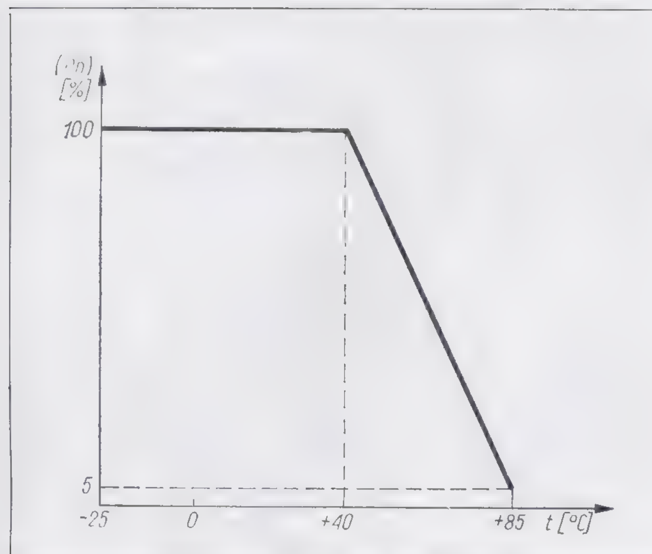
POTENCJOMETR WARSTWOWY
TYP PR 24 S 55

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (−25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg zakresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	100 Ω do 3 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	500 Ω do 2,2 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,5 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,25 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0,5$ W	500 V—
dla $P_n = 0,25$ W	250 V—
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V
Wyłącznik sieciowy obrotowy dwubiegunowy	1,5 A, 220 V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PR-24-S-55-100-B-0,5-20-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

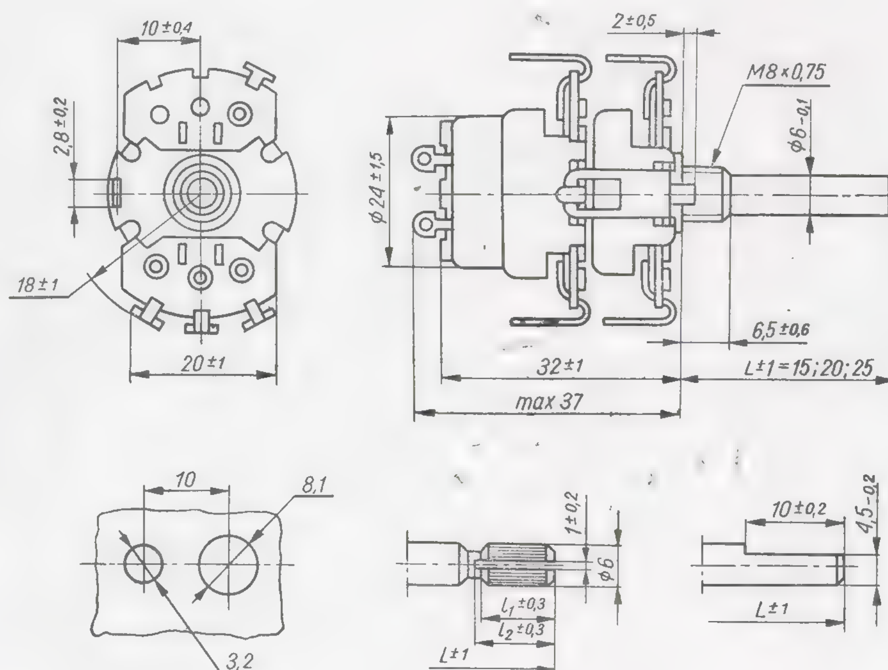
Dystrybutor

UNITRA TELPOD

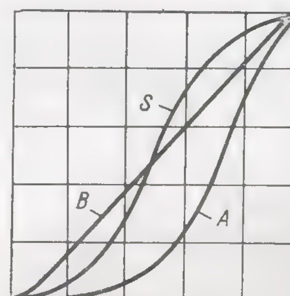
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

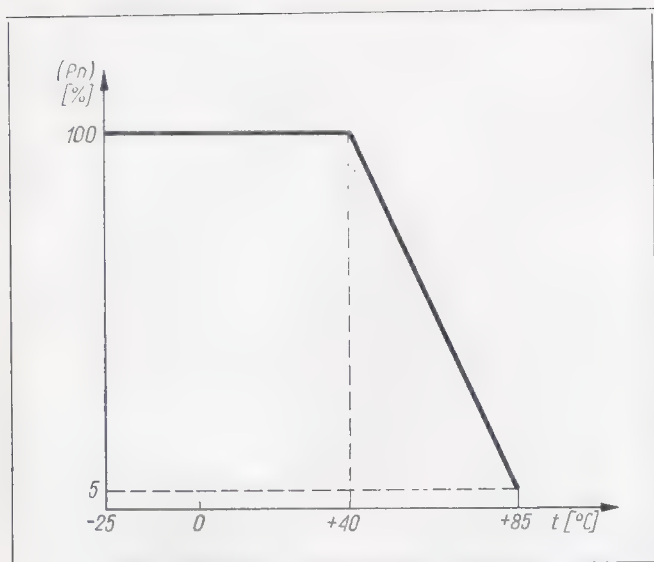
POTENCJOMETR WARSTWOWY (STEREO Z ODCZEPEM) TYP PR(T) 24 G S 55

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (−25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	100 Ω do 3 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	500 Ω do 2,2 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,5 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,25 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0,5$ W	500 V—
dla $P_n = 0,25$ W	250 V—
Współbieżność charakterystyki	±4 dB
Napięcie trzasków regulacji	≤ 2 mV/V
Wyłącznik sieciowy obrotowy dwubiegunowy	1,5 A, 220 V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PR-24-G-S-55-100-B-0,5-25-655

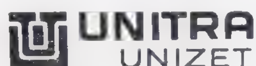
Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

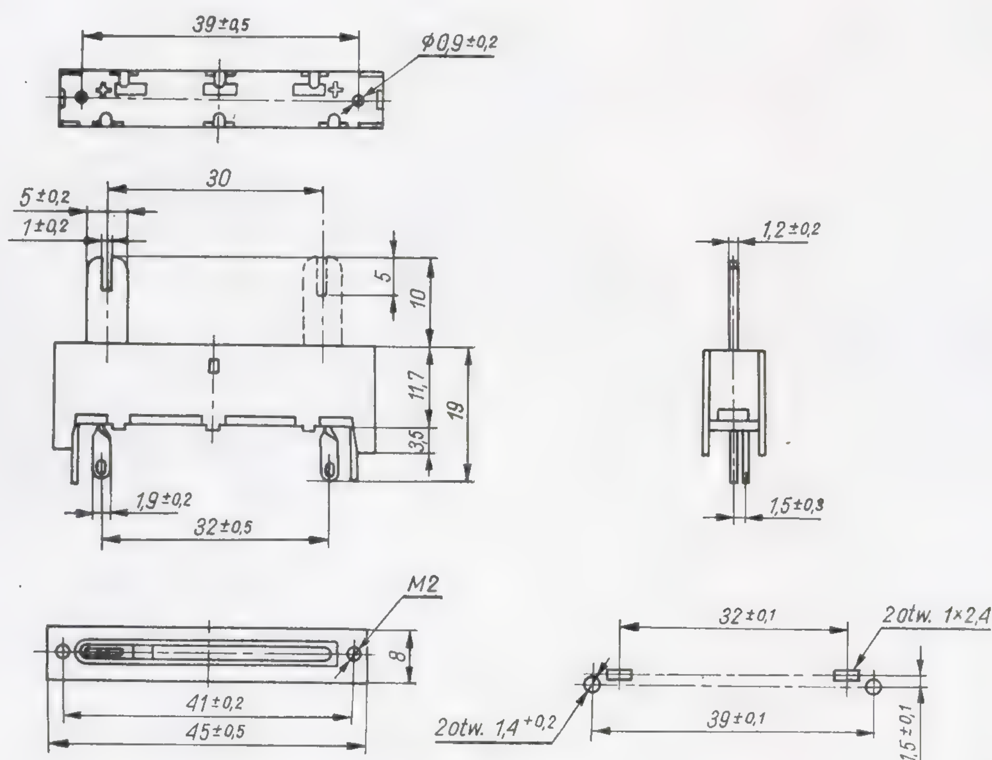
Dystrybutor



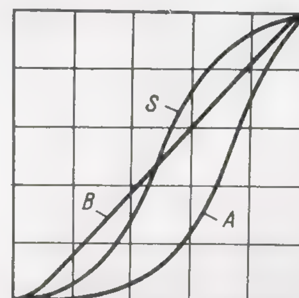
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

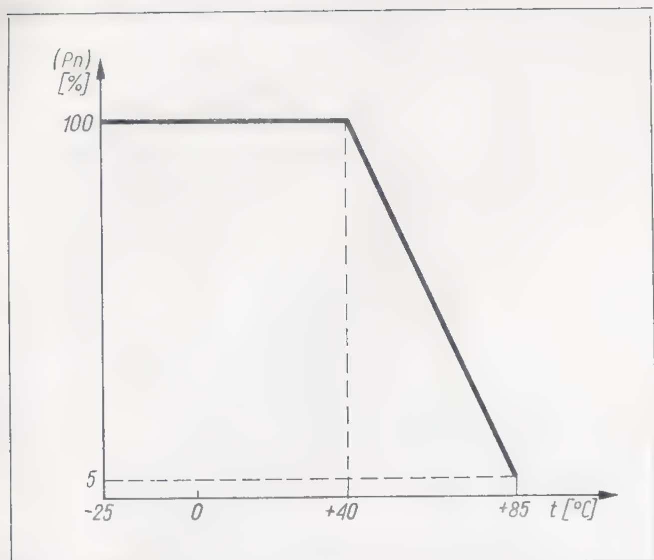
POTENCJOMETR WARSTWOWY SUWAKOWY
TYP SVP 304 N

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (—25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	500 Ω do 1 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 500 kΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,2 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,1 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0,2$ W	250 V—
dla $P_n = 0,1$ W	200 V—
Napięcia trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową i kategorię klimatyczną.

Potencjometr SVP-304-N-500-B-0,2-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

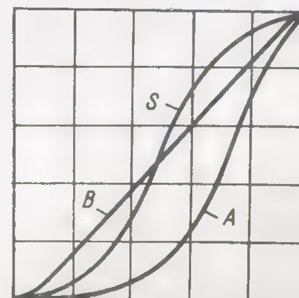
UNITRA UNIZET

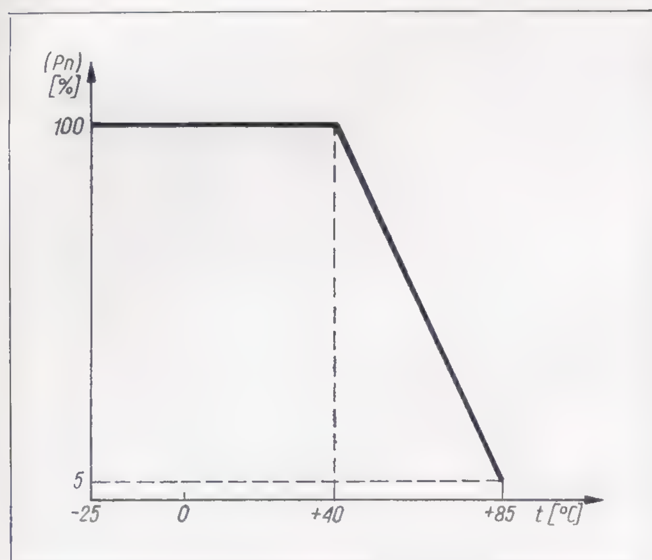
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETR WARSTWOWY SUWAKOWY
TYP SVP 304 G (STEREO)

SWW 1158-112

Kategoria klimatyczna	655 (−25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	500 kΩ do 1 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 500 kΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,2 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,1 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0,2$ W	250 V—
dla $P_n = 0,1$ W	200 V—
Współbieżność charakterystyki	±4 dB
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową i kategorię klimatyczną.

Potencjometr SVP-304-G-500-B-0,2-655

Uwaga. Uruchomienie produkcji w 1974 r.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

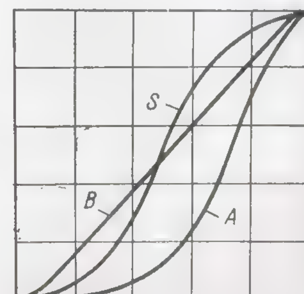
UNITRA UNIZET

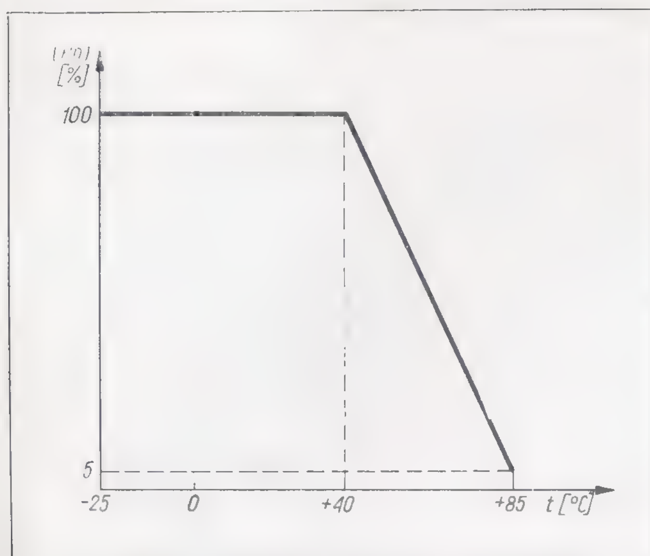
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETR WARSTWOWY SUWAKOWY TYP SVP 452 N

SWW 1158-112

Kategoria klimatyczna	655 (−25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	300 Ω do 2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,25 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,125 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0,25$ W	350 V—
dla $P_n = 0,125$ W	250 V—
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, charakterystyki, moc znamionową i kategorię klimatyczną.

Potencjometr SVP-452-N-300-B-0,25-655

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

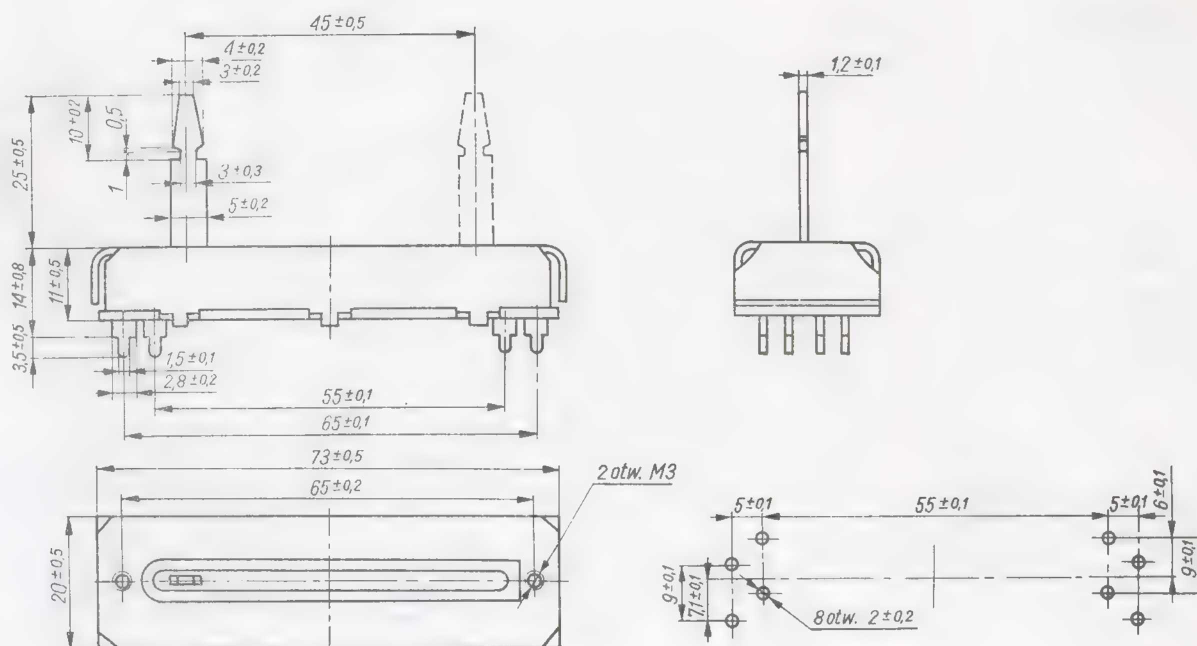
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

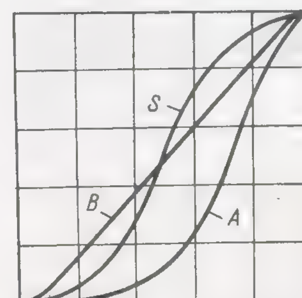
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

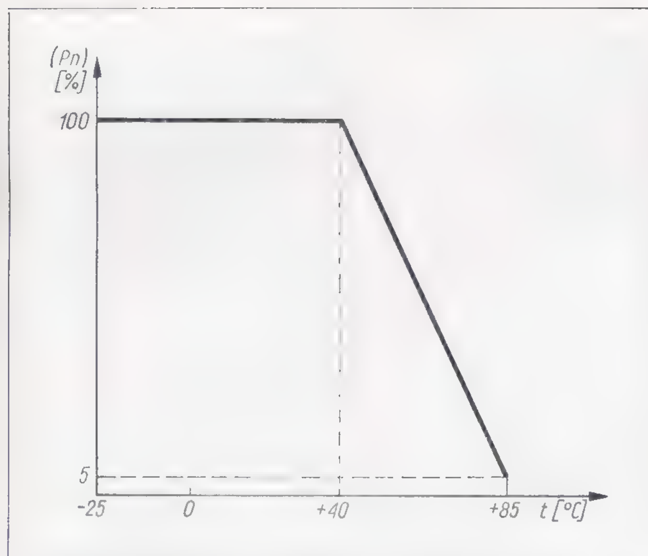
POTENCJOMETR WARSTWOWY SUWAKOWY TYP SVP 452 G (STEREO)

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (−25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	300 Ω do 2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	1 kΩ do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,25 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,125 W
Napięcie graniczne	
dla $P_n = 0,25$ W	350 V—
dla $P_n = 0,125$ W	250 V—
Współbieżność charakterystyki	±4 dB
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową i kategorię klimatyczną.

Potencjometr SVP-452-G-300-B-0,25-655

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

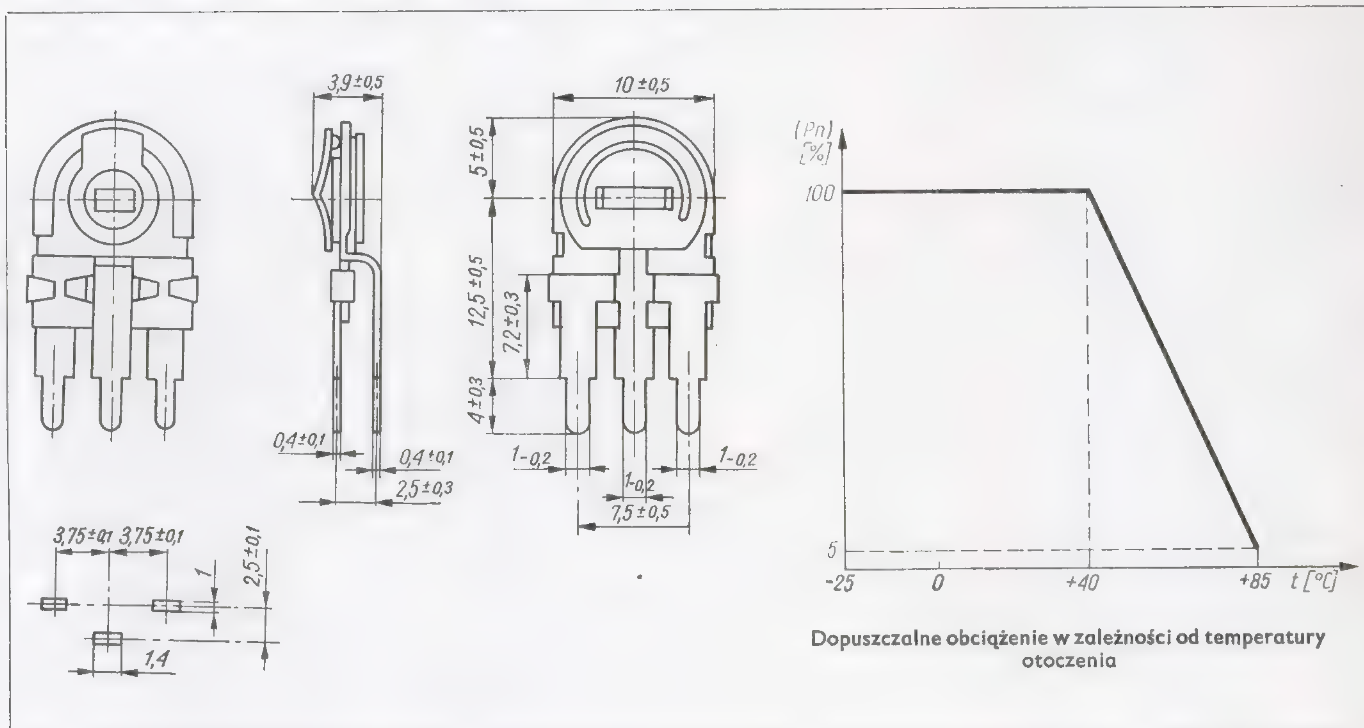
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETR WARSTWOWY NASTAWNY
TYP TVP 115

SWW 1158-112



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	655 (−25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	liniowa
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność w zakresie od 100 Ω do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	0,1 W
Napięcie graniczne	150 V—

Temperaturowy współczynnik rezystancji	
dla $R_n < 100$ kΩ	±500 ppm/°C
dla 100 kΩ $\leqslant R_n <$ 1 MΩ	±1000 ppm/°C
dla $R_n \geqslant$ 1 MΩ	±2000 ppm/°C

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, moc znamionową i kategorię klimatyczną.

Potencjometr TVP-115-100-0,1-655

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

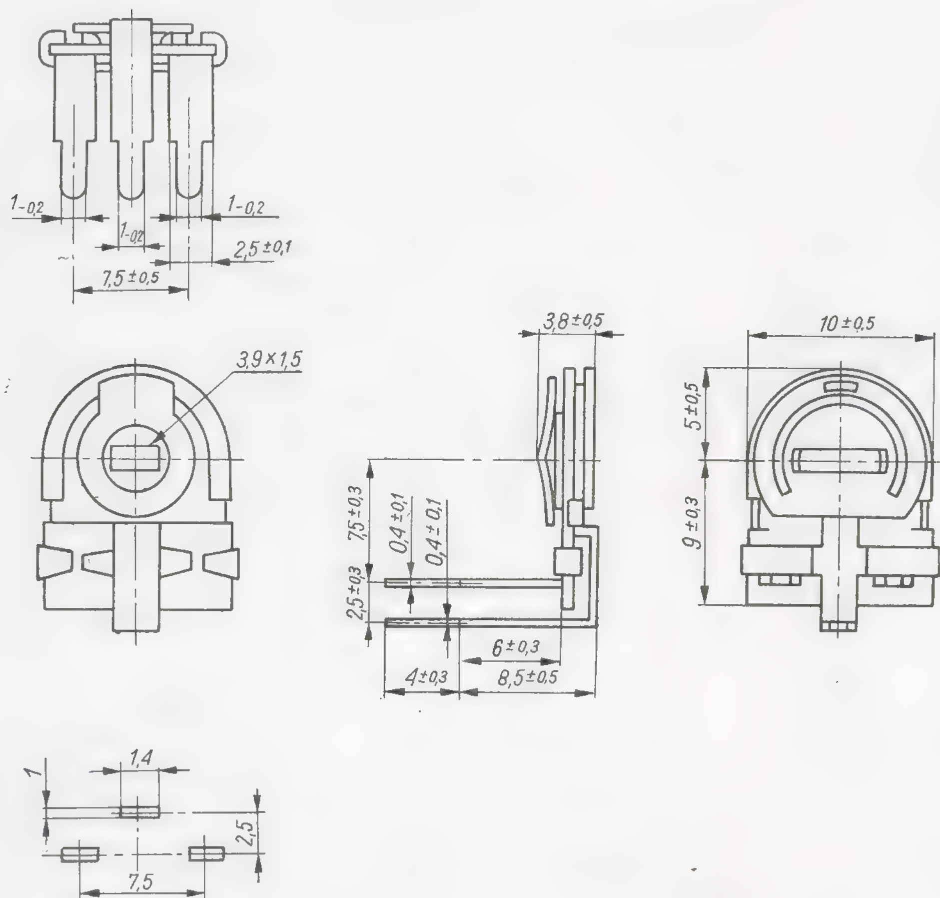
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

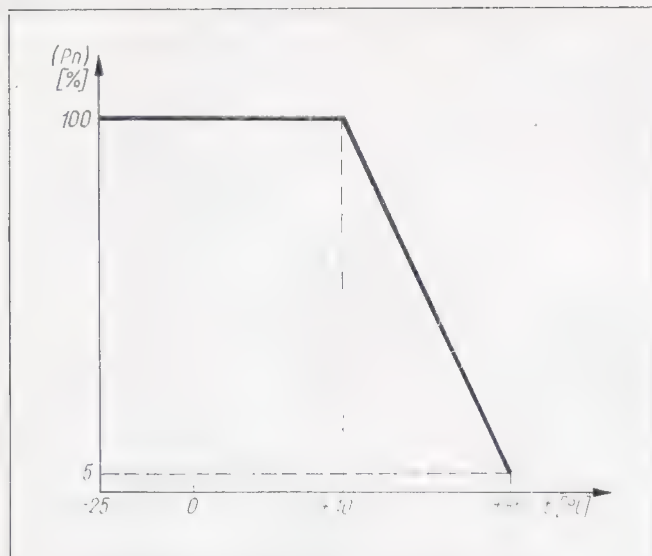
POTENCJOMETR WARSTWOWY NASTAWNY
TYP TVP 117

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (—25°C/+85°C/21 dn)
Charakterystyka rezystancji	liniowa
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność w zakresie od 100 Ω do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%

Moc znamionowa P_n	0,1 W
Napięcie graniczne	150 V—
Temperaturowy współczynnik rezystancji	
dla $R_n < 100$ kΩ	±500 ppm/°C
dla 100 kΩ $\leqslant R_n < 1$ MΩ	±1000 ppm/°C
dla $R_n \geqslant 1$ MΩ	±2000 ppm/°C



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, moc znamionową i kategorię klimatyczną.

Potencjometr TVP-117-100-0,1-655

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

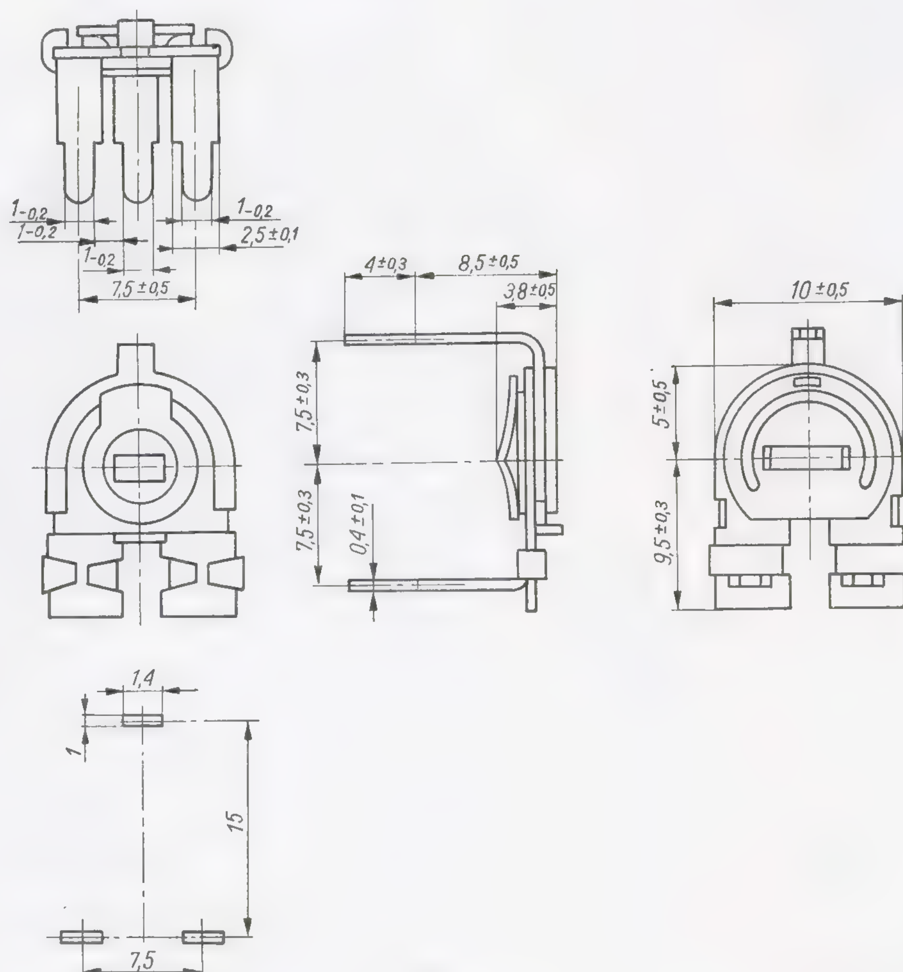
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

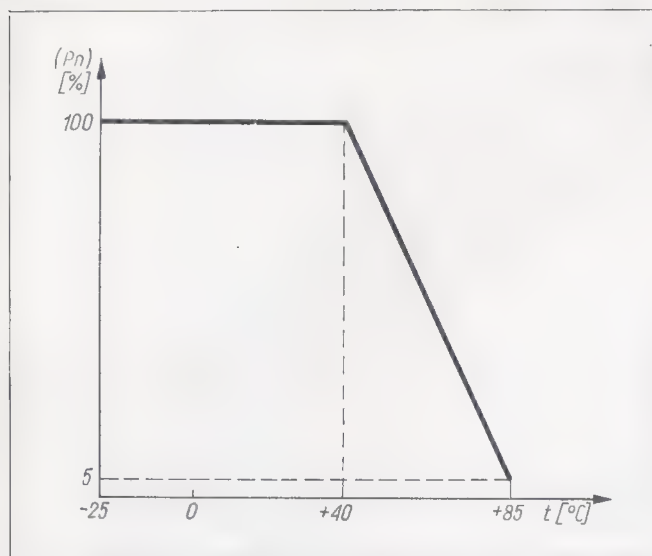
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETR WARSTWOWY NASTAWNY
TYP TVP 114

SWW 1158-112



Kategoria klimatyczna	655 (—25°C/+85°C/21 dn)	Moc znamionowa P_n	0,1 W
Charakterystyka rezystancji	liniowa	Napięcie graniczne	150 V—
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,5—5—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność w zakresie od 100 Ω do 1 MΩ	Temperaturowy współczynnik rezystancji	
		dla $R_n < 100$ kΩ	±500 ppm°/C
		dla 100 kΩ $\leqslant R_n <$ 1 MΩ	±1000 ppm/°C
Tolerancja rezystancji		dla $R_n \geqslant$ 1 MΩ	±2000 ppm/°C
dla $R_n < 500$ kΩ	±20%		
dla $R_n \geqslant 500$ kΩ	±30%		



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, moc znamionową i kategorię klimatyczną

Potencjometr TVP-114-100-0,1-655

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

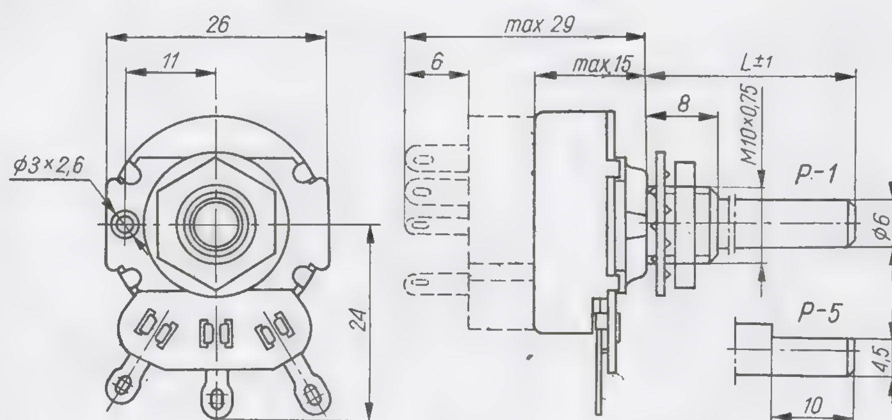
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

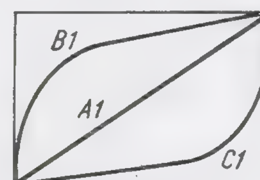
POTENCJOMETR WARSTWOWY
TYP PA 26 i PA 26 W

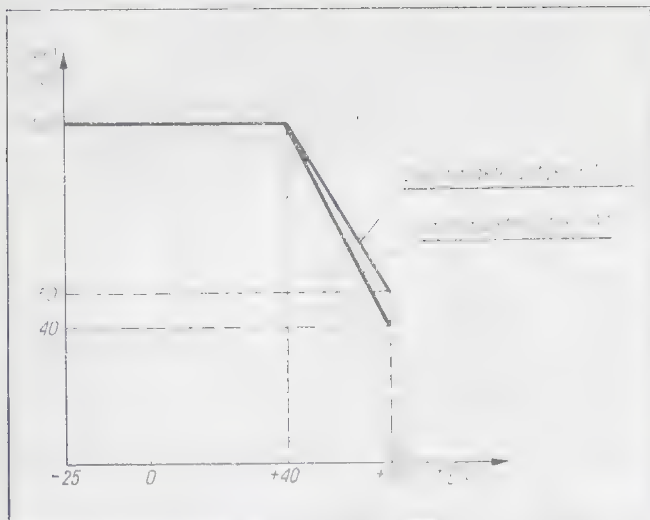
SWW 1158-112



Odmiany wykonania

typ PA 26	pojedynczy bez wyłącznika
typ PA 26 W	pojedynczy z wyłącznikiem
Kategoria klimatyczna	668 (−25°C/+70°C/10 dn) 666 (−25°C/+70°C/4 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,2—4,7—10 Ω oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	od 1 kΩ do 2,2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	od 10 kΩ do 2,2 MΩ
Tolerancja rezystancji	
dla $R_n < 100$ kΩ	±20%
dla $R_n \geqslant 100$ kΩ	±30%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,25 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,1 W
Napięcie trzasków regulacji	$\leqslant$ 2 mV/V
Wyłącznik sieciowy dwubiegunowy	220 V~, 1 A
Zakończenie i długość wałka	
dla P-1	L = 16—20—25 po uzgodnieniu 32—40—50 mm
dla P-5	L = 25—32—40 po uzgodnieniu 20—50—60—80 mm





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową, zakończenie i długość wałka i kategorię klimatyczną.

Potencjometr PA-26-1-A-0,25-P-1-16-668

Producent



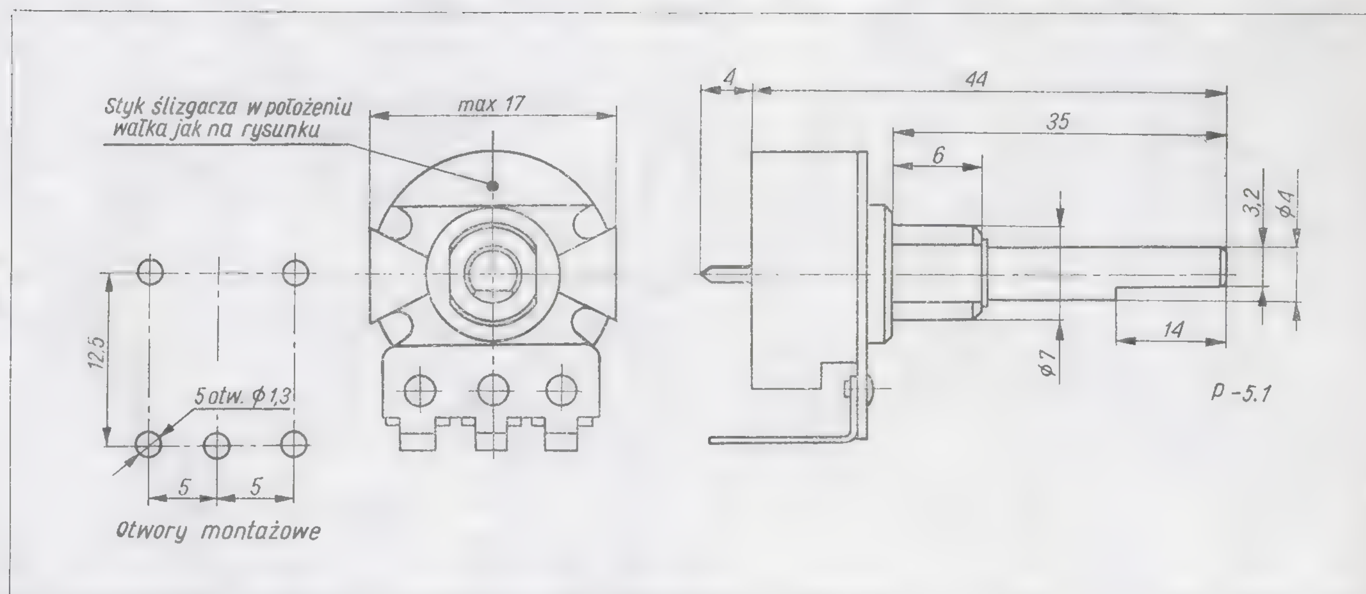
KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

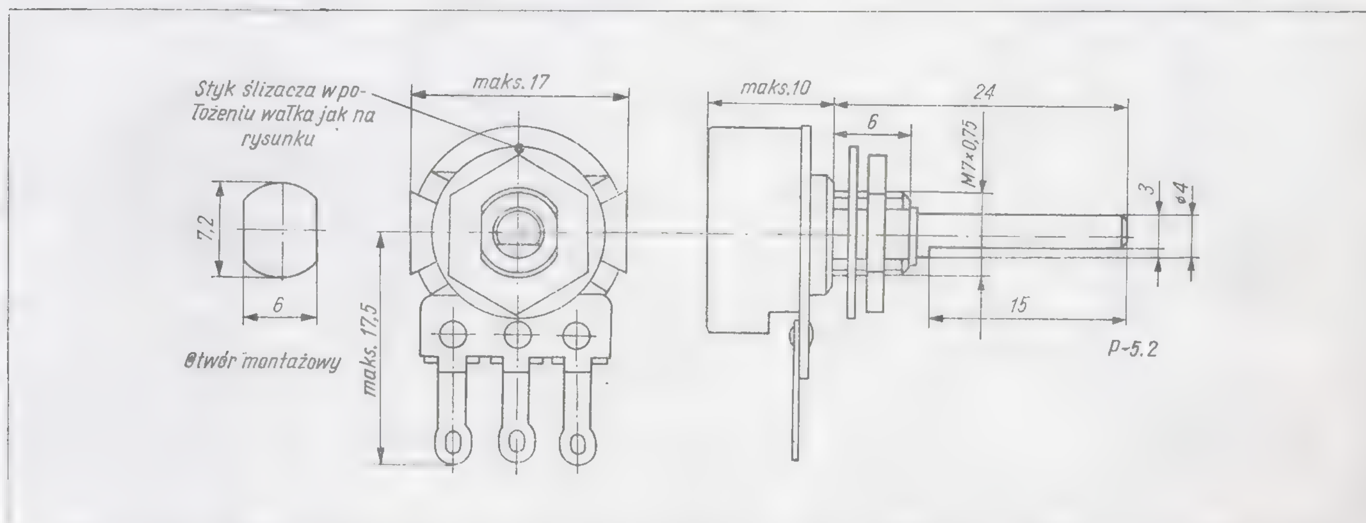


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

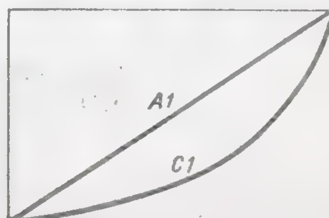
SWW 1158-112

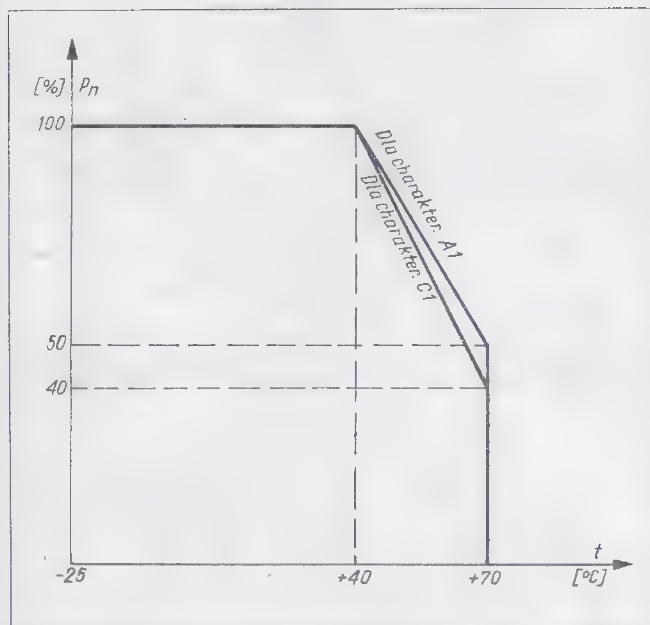


Potencjometr WR 17.01



Potencjometr WR 17.02





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Odmiany wykonania	
Typ WR 17.01	zakończenie wałka P-5.1
Typ WR 17.02	zakończenie wałka P-5.2 ze ścięciem na całej długości
Kategoria klimatyczna	666 (—25°C/+70°C/4 dn)
Charakterystyka rezystancji	wg wykresu
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu 1—2,2—4,7—10 kΩ oraz 10, 100 i 1000-krotność
dla charakterystyki liniowej	od 1 kΩ do 2,2 MΩ
dla charakterystyki nieliniowej	od 10 kΩ do 1 MΩ
Tolerancja rezystancji	±20%
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki liniowej	0,1 W
dla charakterystyki nieliniowej	0,05 W
Napięcie trzasków regulacji	⩽2 mV/V

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, rezystancję znamionową, oznaczenie charakterystyki, moc znamionową i kategorię klimatyczną

Potencjometr WR-17.01-2,2-A1-0,1-666

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

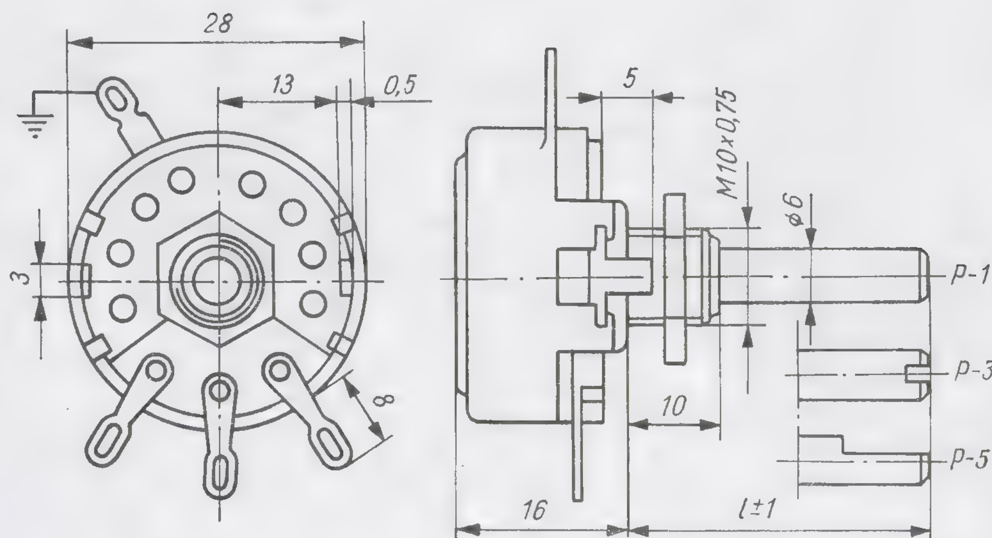
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE POJEDYNCZE BEZ WYŁĄCZNIKA TYP 2, RODZAJE PA 101 i PA 102

SWW 1158-112



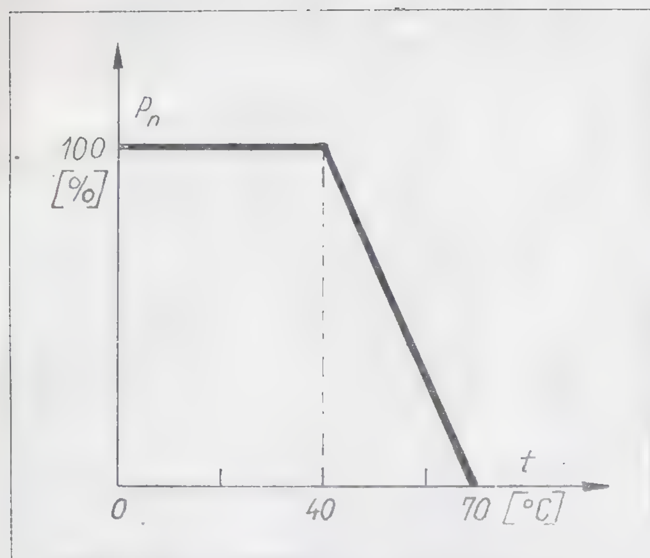
RODZAJE POTENCJOMETRÓW

PA 101 — potencjometr o mocy 0,25 W i charakterystyce A, napięcie graniczne 500 V oraz potencjometr o mocy 0,1 W o charakterystykach B i C, napięcie graniczne 350 V.

PA 102 — potencjometry o mocach 0,5 i 1 W o charakterystyce A, napięcie graniczne 500 V oraz potencjometr o mocy 0,25 W i charakterystykach B i C, napięcie graniczne 350 V.

Masa potencjometru PA wynosi ok. 35 g.

Kategoria klimatyczna	666 (—25°C/+70°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu podanego w karcie P
dla charakterystyki A	od 220 Ω do 4,7 MΩ
dla PA 101	0,25 W
dla PA 102	0,5 i 1 W
dla charakterystyk B i C	od 4,7 kΩ do 2,2 MΩ
dla PA 101	0,1 W
dla PA 102	0,25 W
Tolerancja rezystancji całkowitej	±20% dla $R_n < 100$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 100$ kΩ
Moc znamionowa P_n	
dla PA 101	0,1 i 0,25 W
dla PA 102	0,25—0,5—1 W
Napięcie graniczne	
dla PA 101—0,25 W PA 102—0,5—1 W	500 V
dla PA 101—0,1 W PA 102—0,25 W	350 V
Rezystancja krytyczna	
dla PA 101—0,1 W	1,225 MΩ
dla PA 101—0,25 W	1 MΩ
dla PA 102—0,25 W	490 kΩ
dla PA 102—0,5 W	500 kΩ
dla PA 102—1 W	250 kΩ
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —10 do +70°C	⩽ ±0,25%/°C
Zmiana rezystancji po 12 500 pełnych ślizgowych	⩽ 15%
Długość wałka	w zakresie
o zakończeniu P-1	od 16 do 100 mm
o zakończeniu P-3	od 12 do 50 mm
o zakończeniu P-5	od 25 do 100 mm
	wg ciągu podanego w karcie P
Kąt obrotu wałka	255°
Moment obrotowy wałka	40—200 Gcm
Napięcie trzasków	⩽ 3 mV/V



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

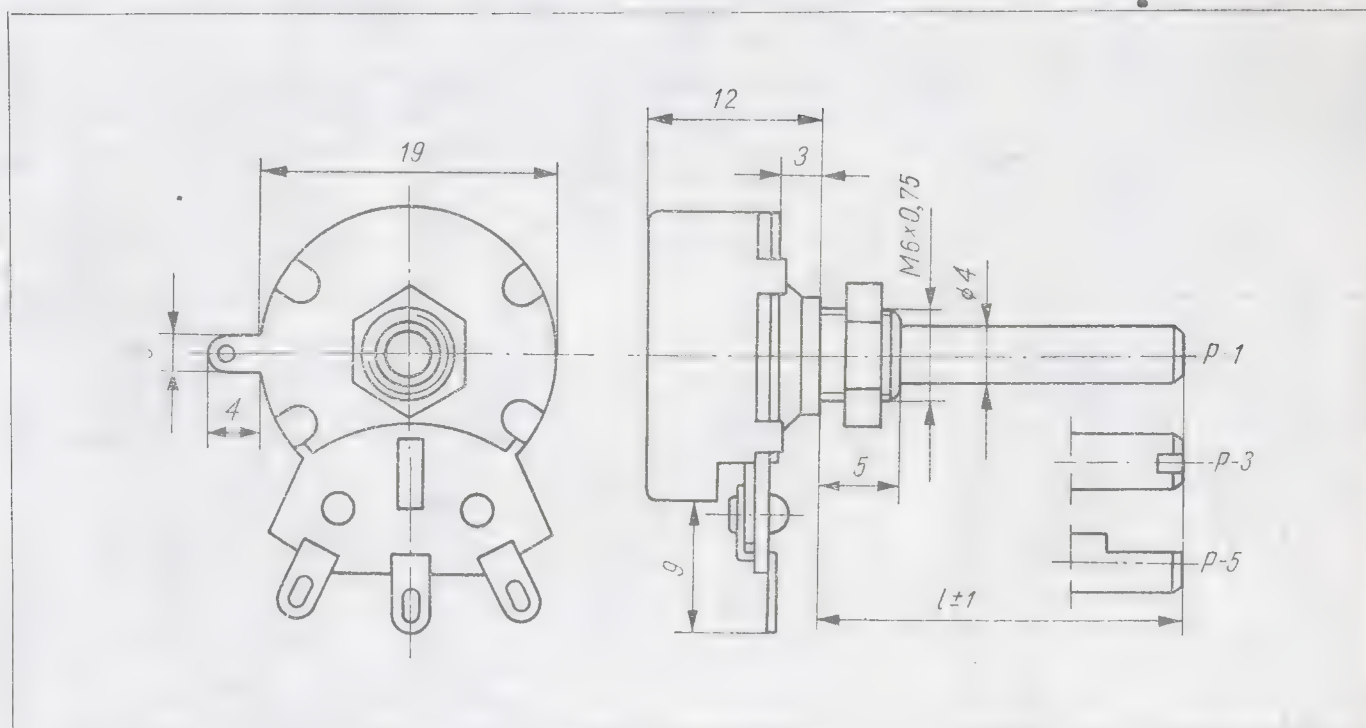
W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Potencjometr PA-101-0,1-250-A-766—BN-67/3281-11

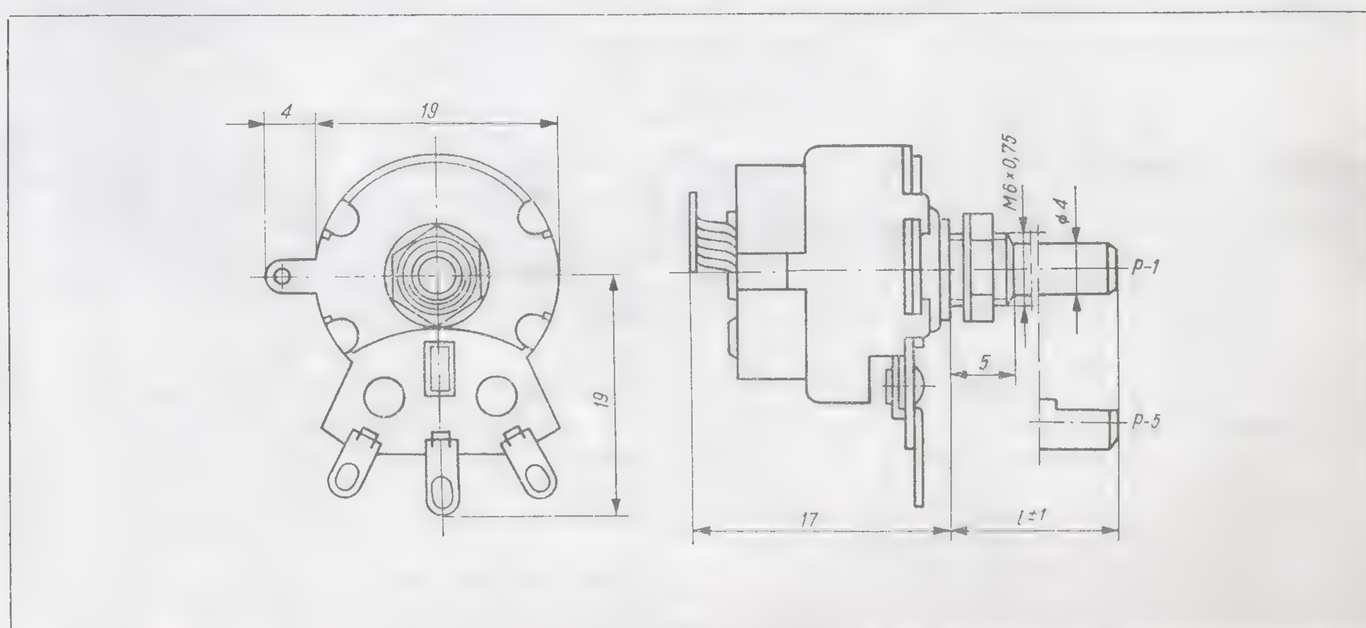
Szczegółowe dane techniczne: BN-67/3281-11

POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE POJEDYNCZE TYP 2, RODZAJE PR 101, PR 105, PR 112, PR 113 i PR 114

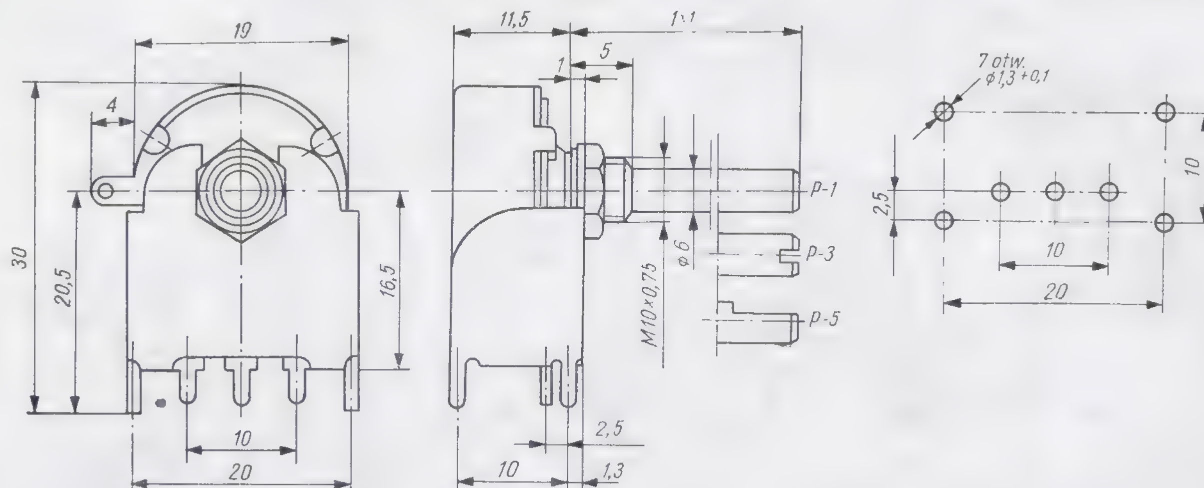
SWW 1158-112



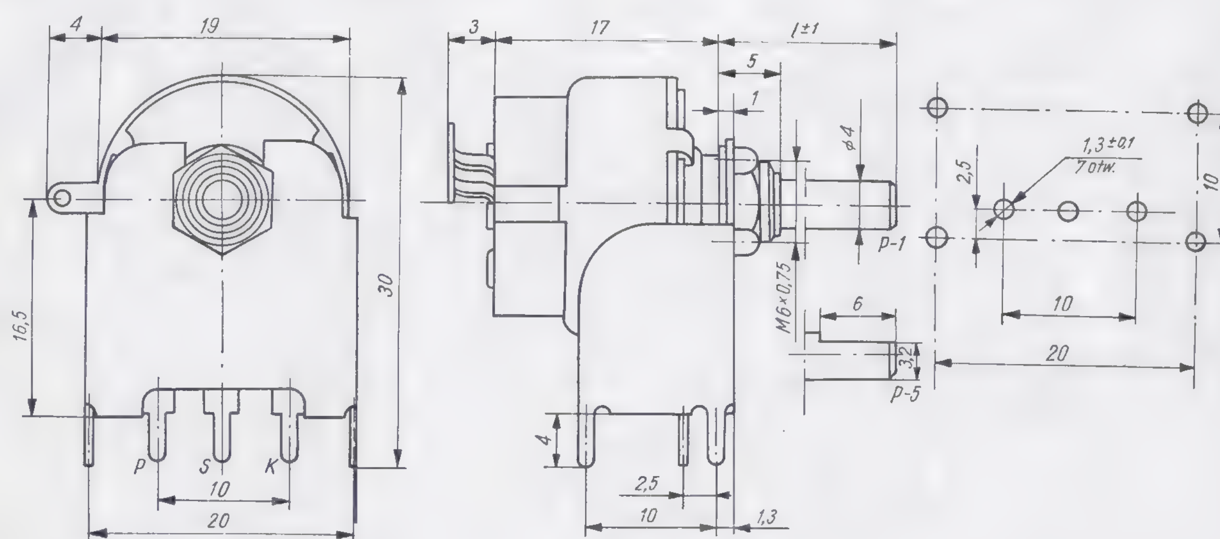
Potencjometr PR 101



Potencjometr PR 113 i PR 114



Potencjometr PR 105



Potencjometr PR 112

RODZAJE POTENCJOMETRÓW

PR 101 — potencjometr bez wyłącznika; charakterystyka A, B i C. Masa ok. 8 g.

PR 105 — potencjometr bez wyłącznika; końcówki przystosowane do montażu na płytkach drukowanych, charakterystyka A, B i C. Masa ok. 12 g.

PR 112 — potencjometr z wyłącznikiem jednobiegunowym, końcówki przystosowane do montażu na płytkach drukowanych. Charakterystyka A i C.

PR 113 — potencjometr z wyłącznikiem jednobiegunowym, charakterystyka A, B i C.

PR 114 — potencjometr z wyłącznikiem jednobiegunowym, charakterystyka C. Ośka P-5 z napięciem zawsze w jednym położeniu względem ślizgacza.

Kategoria klimatyczna — 766 (—10°C/+70°C/4 dn)
666 (—25°C/+70°C/4 dn)
dla PR 113 i PR 114

Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu podanego w karcie P
dla charakterystyki A	od 470 Ω do 2,2 MΩ dla $P_n = 0{,}25$ W
dla charakterystyk B i C	od 4,7 kΩ do 2,2 MΩ dla $P_n = 0{,}1$ W
Tolerancja rezystancji całkowitej	±20% dla $R_n < 100$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 100$ kΩ
Moc znamionowa P_n	0,1 i 0,25 W dla każdego rodzaju
Napięcie graniczne	200 V dla $P_n = 0{,}1$ W 250 V dla $P_n = 0{,}25$ W
Rezystancja krytyczna	400 kΩ dla $P_n = 0{,}1$ W 250 kΩ dla $P_n = 0{,}25$ W
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —10 do +70°C (od —25 do +70°C dla PR 113)	⩽ ±0,35%/°C

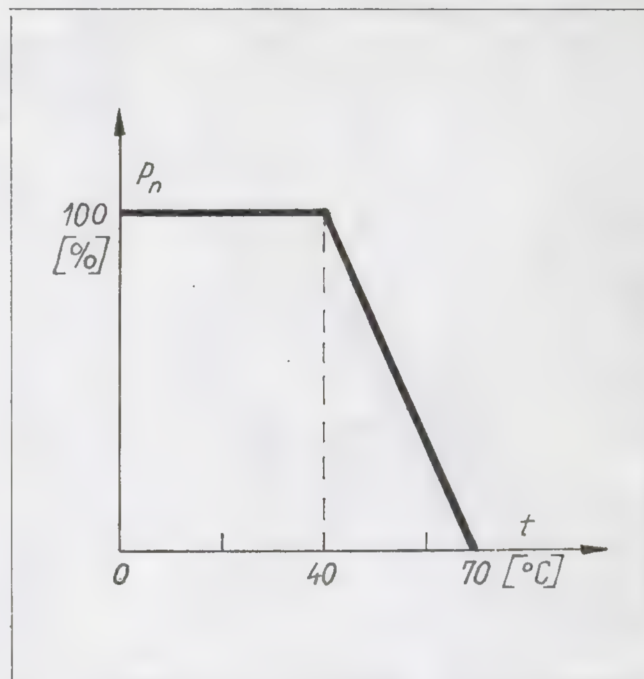
Zmiana rezystancji po 12 500 pełnych ślizgach	≤ 15%
Długość wałka	w zakresie
o zakończeniu P-1	od 10 do 50 mm
o zakończeniu P-3	od 8 do 20 mm
o zakończeniu P-5	od 12 do 50 mm
	wg ciągu wartości podanego w karcie P
Kąt obrotu wałka	275°
Moment obrotowy wałka	40—200 Gcm
Wyłącznik	jednobiegunowy, 24 V, 0,25 A
rezystancja zestyku	> 25 mΩ
po 2500 włączeniach	> 50 mΩ
moment rozruchowy	> 2,5 Gcm
Napięcie trzasków	≤ 3 mV/V
	≤ 2 mV/V dla PR 113

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Potencjometr PR-105-0,1-100-C-766—BN-68/3281-12

Sczzegółowe dane techniczne: BN-68/3281-12



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD”
Kraków, ul. Lipowa 4

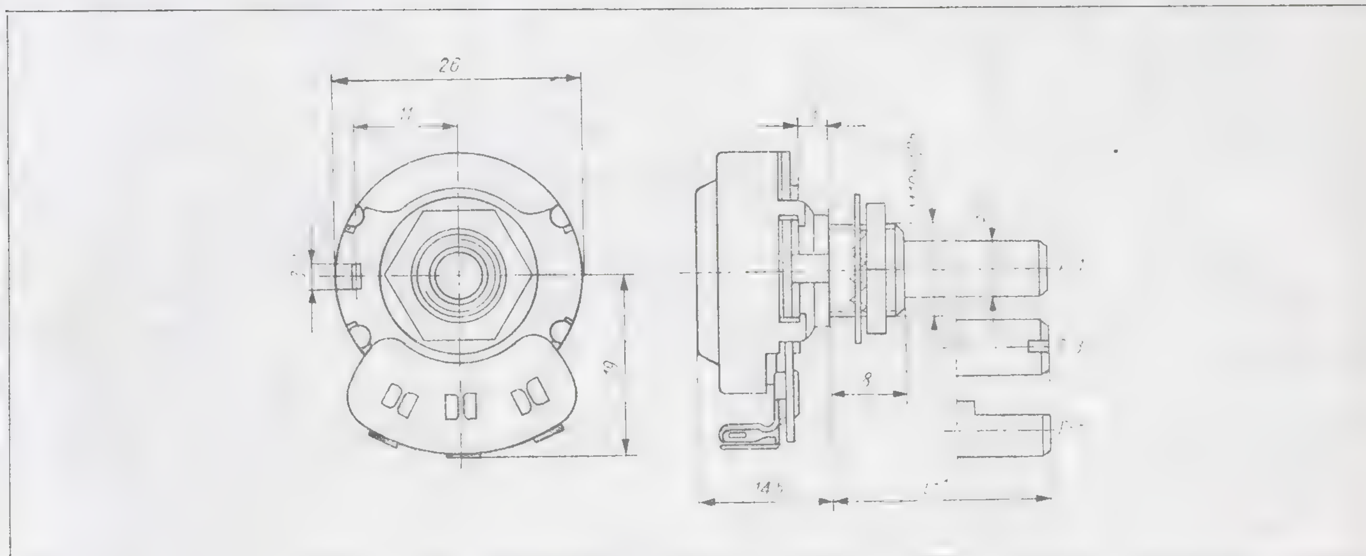
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

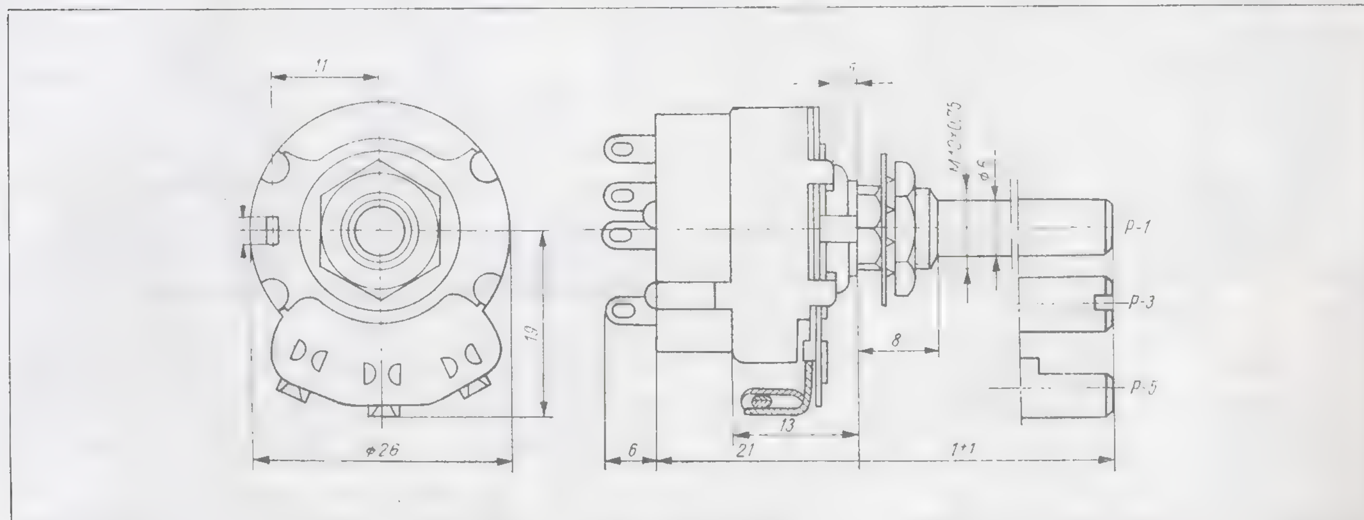
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET”
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE POJEDYNCZE
TYP 2, RODZAJE PU 101, PU 121 i PU 102

SWW 1158-112



Potencjometr PU 101



Potencjometr PU 121

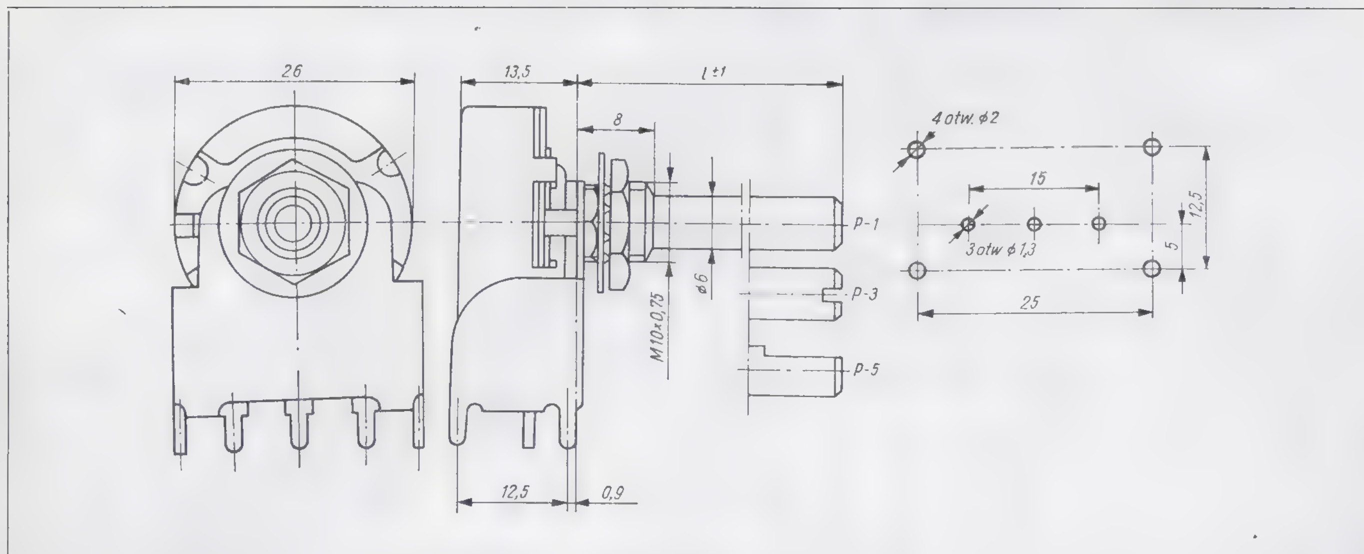
RODZAJE POTENCJOMETRÓW

PU 101 — potencjometr bez wyłącznika, masa 25 g.

PU 121 — potencjometr z wyłącznikiem dwubiegunowym, masa 35 g.

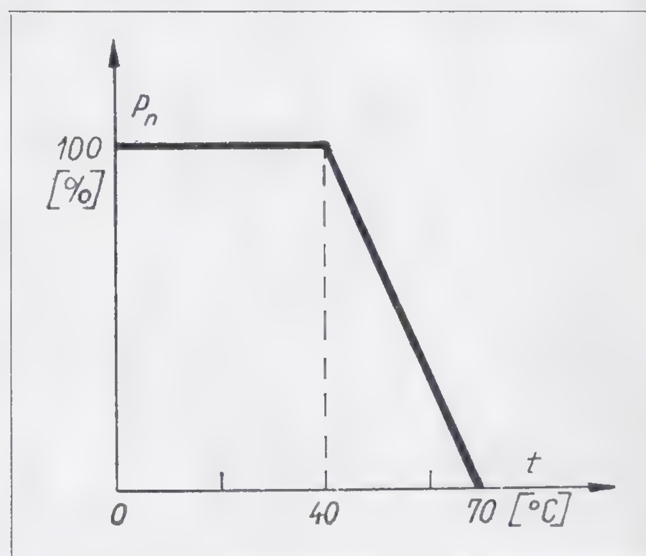
PU 102 — potencjometr bez wyłącznika. Metalowy wspornik i odpowiednie końcówki przystosowują ten potencjometr do płytek drukowanych. Wałek potencjometru jest równoległy do powierzchni płytki drukowanej. Masa 30 g.

Kategoria klimatyczna	766 (−10°C/+70°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągów podanych w karcieP
dla charakterystyki A	od 220 Ω do 4,7 MΩ dla $P_n = 0{,}25$ W
dla charakterystyk B i C	od 4,7 kΩ do 2,2 MΩ dla $P_n = 0{,}1$ W
Tolerancja rezystancji całkowitej	±20% dla $R_n < 100$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 100$ kΩ



Potencjometr PU 102

Moc znamionowa P_n	0,25 W dla charakterystyki A 0,1 W dla charakterystyki B i C
Napięcie graniczne	
dla charakterystyk B i C	300 V dla $P_n = 0,1$ W
dla charakterystyki A	500 V dla $P_n = 0,25$ W
Rezystancja krytyczna	
dla charakterystyk B i C	1,225 MΩ dla $P_n = 0,1$ W
dla charakterystyki A	1 MΩ dla $P_n = 0,25$ W
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —10 do +70°C	$\leqslant \pm 0,35\%/°C$
Zmiana rezystancji po 12 500 pełnych ślizgach	$\leqslant 15\%$
Długość wałka	w zakresie
o zakończeniu P-1	od 16 mm do 100 mm
o zakończeniu P-3	od 10 mm do 50 mm
o zakończeniu P-5	od 20 mm do 100 mm wg ciągu podanego w karcie P
Kąt obrotu wałka	275°
Moment obrotowy wałka	40—200 Gcm
Wyłącznik (w PU 121)	dwubiegunowy, 220 V, 1 A
rezystancja zestyku po 2500 włączeniach	< 100 mΩ
moment rozruchowy	< 2,5 kGcm
Napięcie trzasków	$\leqslant$ 3 mV/V



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji, kategorię klimatyczną, numer normy.

Potencjometr PU-121-0,1-10-C-766—BN-67/3281-04

Szczegółowe dane techniczne: BN-67/3281-04

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

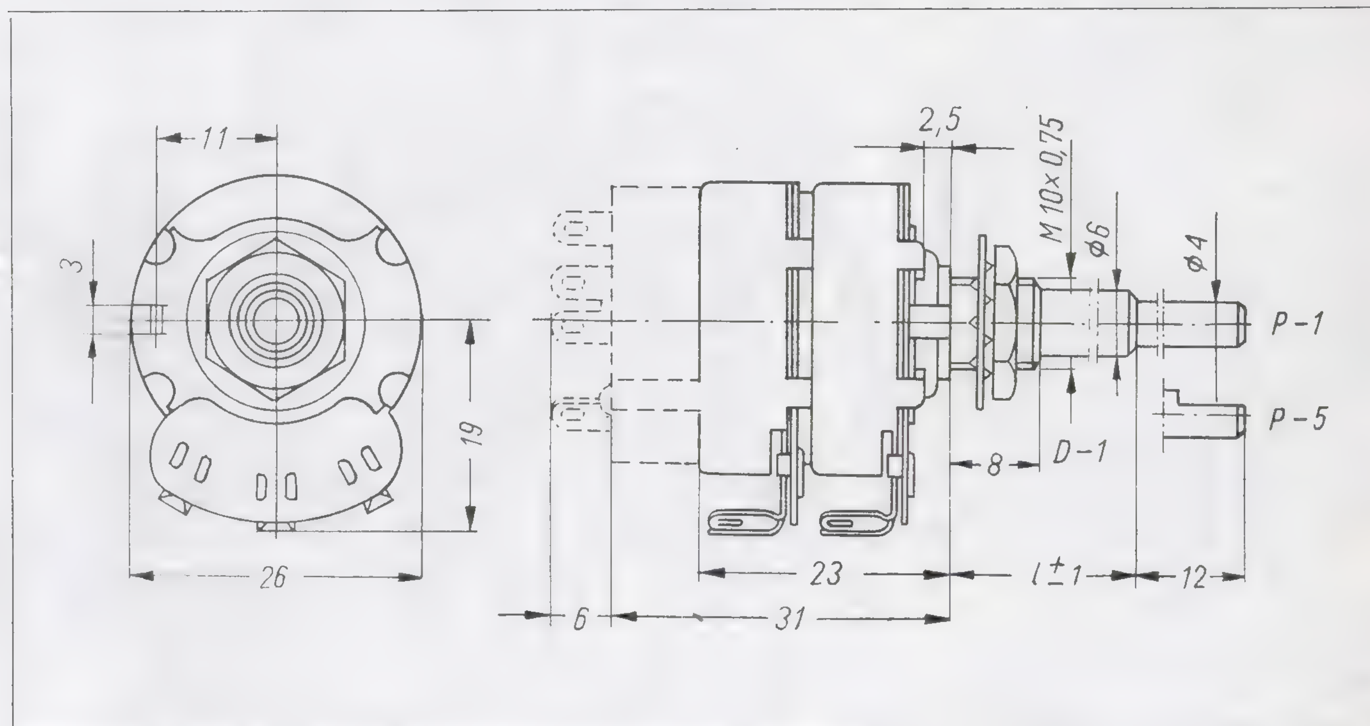
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE PODWÓJNE TYP 2, RODZAJE PU 401 i PU 421

SWW 1158-112



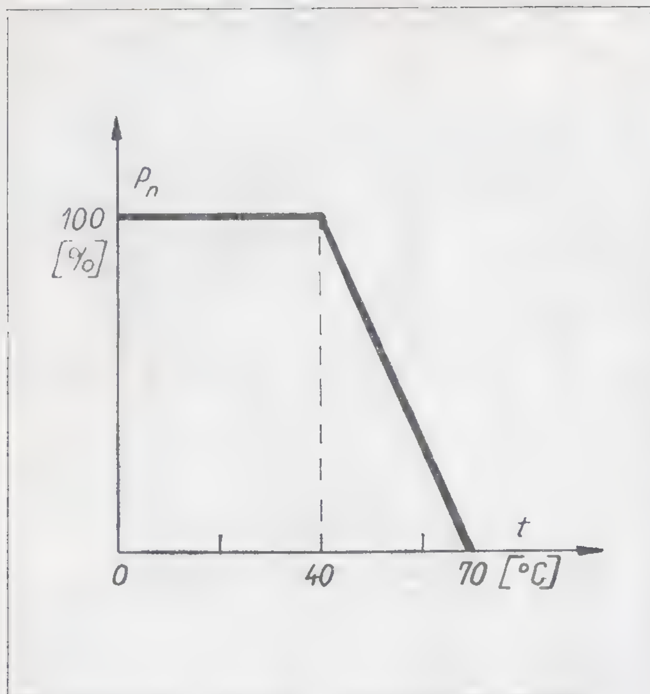
Potencjometr PU 401 (bez wyłącznika) lub PU 421
(z wyłącznikiem)

RODZAJE POTENCJOMETRÓW

PU 401 — potencjometr warstwowy podwójny oddzielnie sterowany bez wyłącznika

PU 421 — potencjometr warstwowy podwójny oddzielnie sterowany z wyłącznikiem sieciowym dwubiegunowym

Kategoria klimatyczna	766 (—10°C/+70°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu podanego w karcie P
dla charakterystyki A	od 220 Ω do 4,7 MΩ dla $P_n = 0,25$ W
dla charakterystyk B i C	od 4,7 kΩ do 2,2 MΩ dla $P_n = 0,1$ W
Tolerancja rezystancji całkowitej	±20% dla $R_n < 100$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 100$ kΩ
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyki A	0,25 W
dla charakterystyki B i C	0,1 W
Napięcie graniczne	
dla charakterystyk B i C	350 V dla $P_n = 0,1$ W
dla charakterystyki A	500 V dla $P_n = 0,25$ W
Rezystancja krytyczna	
dla charakterystyk B i C	1,225 MΩ dla $P_n = 0,1$ W
dla charakterystyki A	1 MΩ dla $P_n = 0,25$ W
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —10 do +70°C	$\leqslant \pm 0,3\%$/°C
Zmiana rezystancji po 12 500 pełnych ślizgach	$\leqslant 15\%$
Długość wałka	w zakresie
o zakończeniu P-1	od 32 mm do 80 mm
o zakończeniu P-5	od 32 mm do 80 mm
	wg ciągu podanego w karcie P
Kąt obrotu wałka	275°
Moment obrotowy wałka	40—200 Gcm
Wyłącznik (w PU 421)	dwubiegunowy, 220 V, 1 A
rezystancja zestyku po 2500 włączeniach	< 100 mΩ
moment rozruchowy	< 2,5 kGcm
Napięcie trzasków	$\leqslant 3$ mV/V



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moce potencjometrów, rezystancję znamionową, charakterystykę potencjometrów, numer normy.

Potencjometr PU-401-0,25*) (0,1)-500*) (1)-A*) (c) 60 D-1*) (P-5)-
-BN-67/3281-04

Szczegółowe dane techniczne: BN-67/3281-04

*) Pierwszym potencjometrem jest ten, który jest bliżej wolnego końca wałka.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

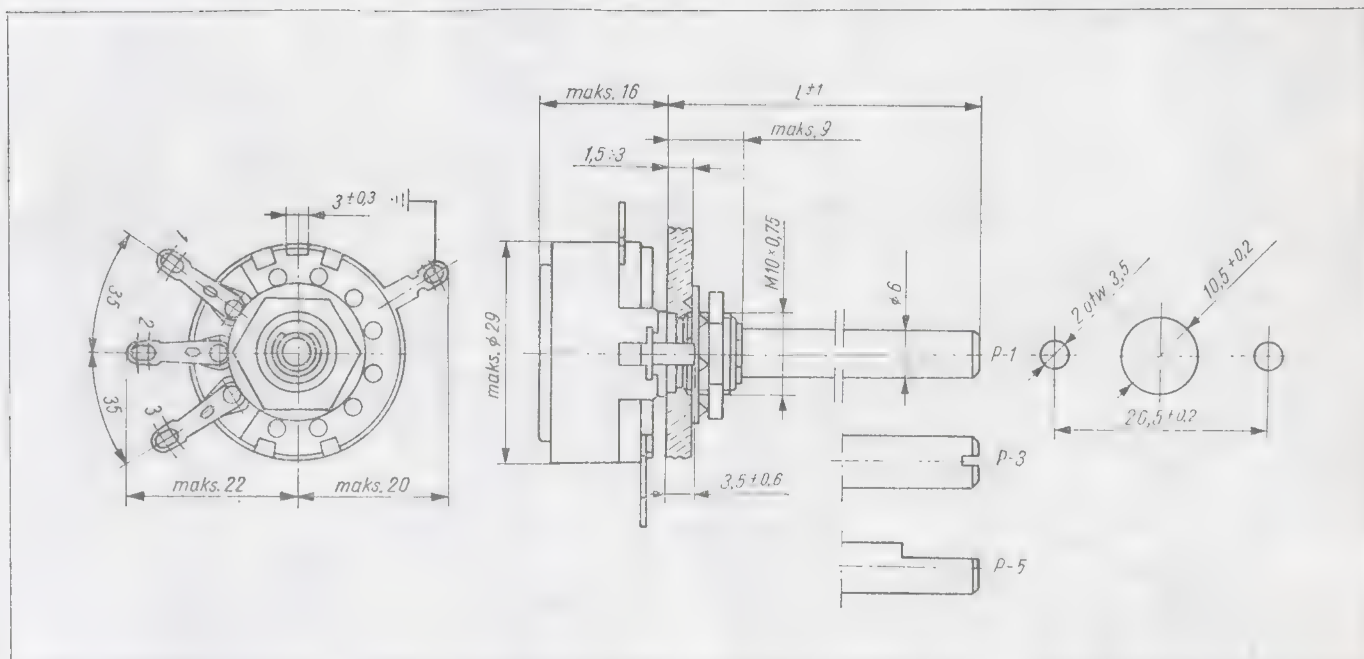
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

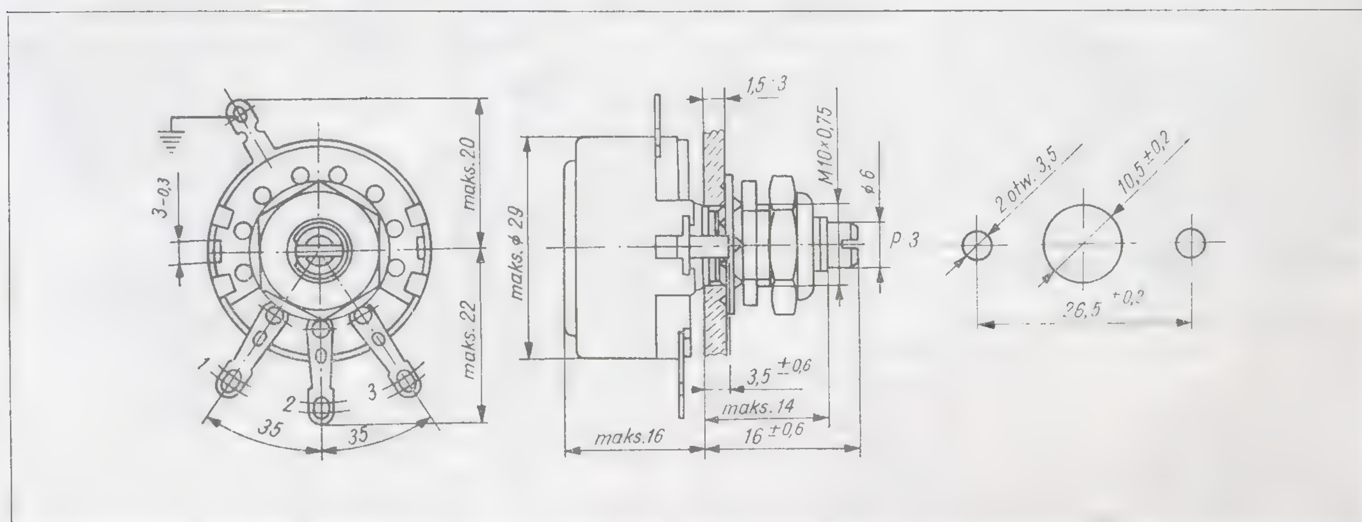
BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETRY WARSTWOWE WĘGLOWE POJEDYNCZE RODZAJÓW SP 1.2 i SP 2.2 i PODWÓJNE RODZAJÓW SP 3.2 i SP 4.2

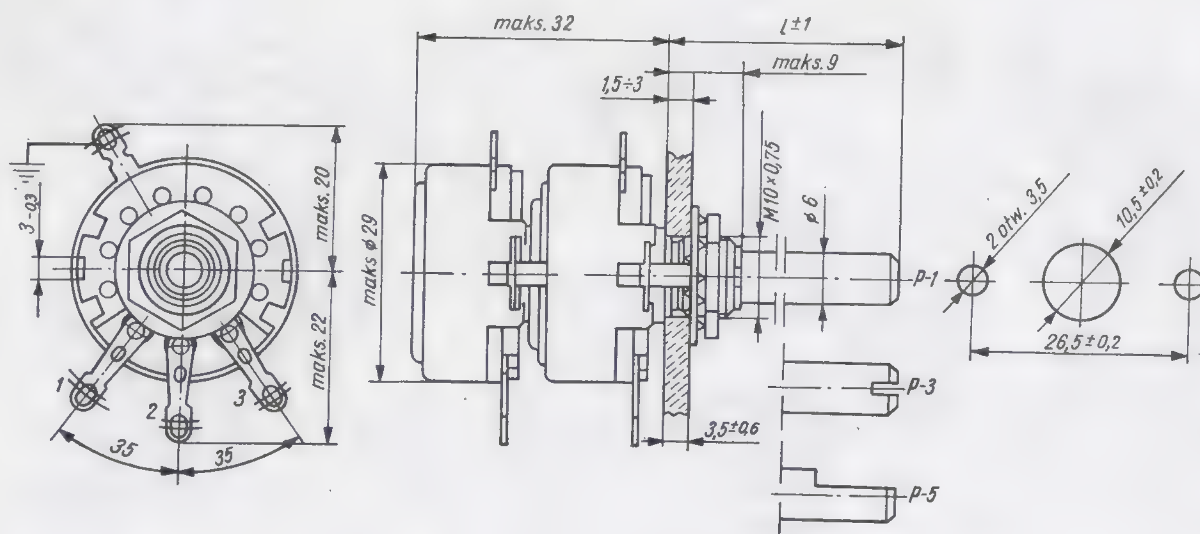
SWW 1158-112



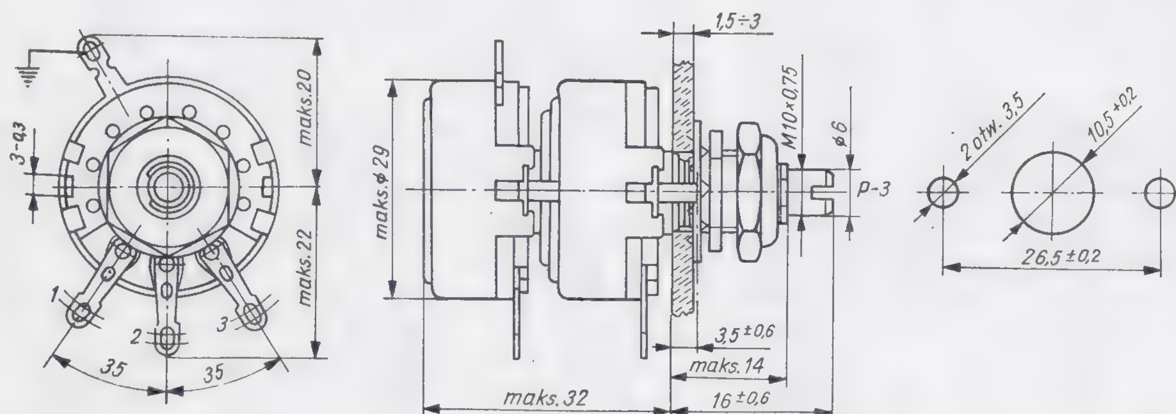
Potencjometr warstwowy SP 1.2
Otwory montażowe



Potencjometr warstwowy SP 2.2
Otwory montażowe



Potencjometr warstwowy SP 3.2
Otwory montażowe

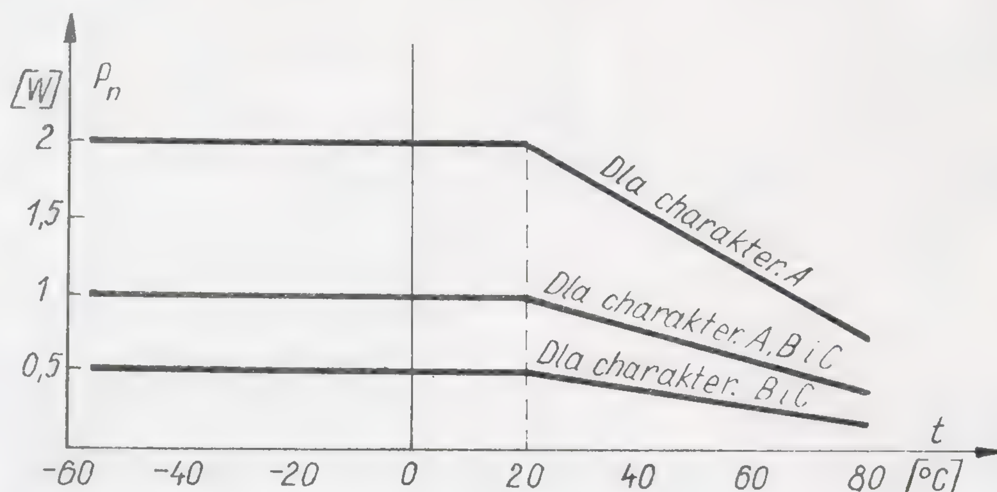


Potencjometr warstwowy SP 4.2
Otwory montażowe

RODZAJE POTENCJOMETRÓW

SP 1.2 — Potencjometr pojedynczy
SP 2.2 — Potencjometr pojedynczy o wałku aretowanym
SP 3.2 — Potencjometr podwójny na wspólnym wałku
SP 4.2 — Potencjometr podwójny na wspólnym wałku aretowanym
Masa z wałkiem $l = 12$ maks. 27 g
Masa z wałkiem $l = 60$ maks. 47 g
Masa maks. 33 g
Masa z wałkiem $l = 12$ maks. 47 g
Masa z wałkiem $l = 60$ maks. 60 g
Masa maks. 55 g

Kategoria klimatyczna	346 (−65°C/+100°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	wg ciągu podanego w karcie P
dla charakterystyki A	od 470 Ω do 4,7 MΩ dla $P_n = 2$ W
dla charakterystyk B i C	od 4,7 kΩ do 2,2 MΩ dla $P_n = 0,5$ i 1 W
Tolerancja rezystancji całkowitej	±20% dla $R_n < 100$ kΩ ±30% dla $R_n \geqslant 100$ kΩ
Moc znamionowa P_n	
dla charakterystyk B i C	0,5 i 1 W
dla charakterystyki A	2 W



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Napięcie graniczne	400 V dla $P_n = 0{,}5$ i 1 W 500 V dla $P_n = 2$ W
Rezystancja krytyczna	320 kΩ dla $P_n = 0{,}5$ W 160 kΩ dla $P_n = 1$ W 125 kΩ dla $P_n = 2$ W
Temperaturowy współczynnik rezystancji w zakresie temperatur od —55 do +70°C	$\leqslant \pm 0{,}1\%/°C$ dla $R_n \leqslant 100$ kΩ $\leqslant \pm 0{,}2\%/°C$ dla $R_n > 100$ kΩ
Zmiana rezystancji po 20 000 pełnych ślizgów	$\leqslant 3\%$
Długość wałka	
dla SP 1.2 i SP 3.2	w zakresie
o zakończeniu P-1	od 16 mm do 60 mm
o zakończeniu P-3	od 12 mm do 60 mm
o zakończeniu P-5	od 20 mm do 60 mm
	wg ciągu podanego w karcie P
dla SP 2.2 i SP 4.2	
o zakończeniu P-3	16 mm
Kąt obrotowy wałka	255°
Moment obrotowy wałka	40—200 Gcm dla SP 1.2 i SP 2.2 80—400 Gcm dla SP 3.2 i SP 4.2
Napięcie trzasków	$\leqslant 3$ mV/V

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moce potencjometrów, rezystancję znamionową, charakterystykę rezystancji.

Potencjometr SP-3,2-2*) (1) -2,2*) (100)-A*) (B)-ZN-67/MPM-14/ /L-7/038

Szczegółowe dane techniczne: ZN-67/MPM-14/L-7/038

*) Pierwszym potencjometrem jest ten, który jest bliżej wolnego końca wałka.

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

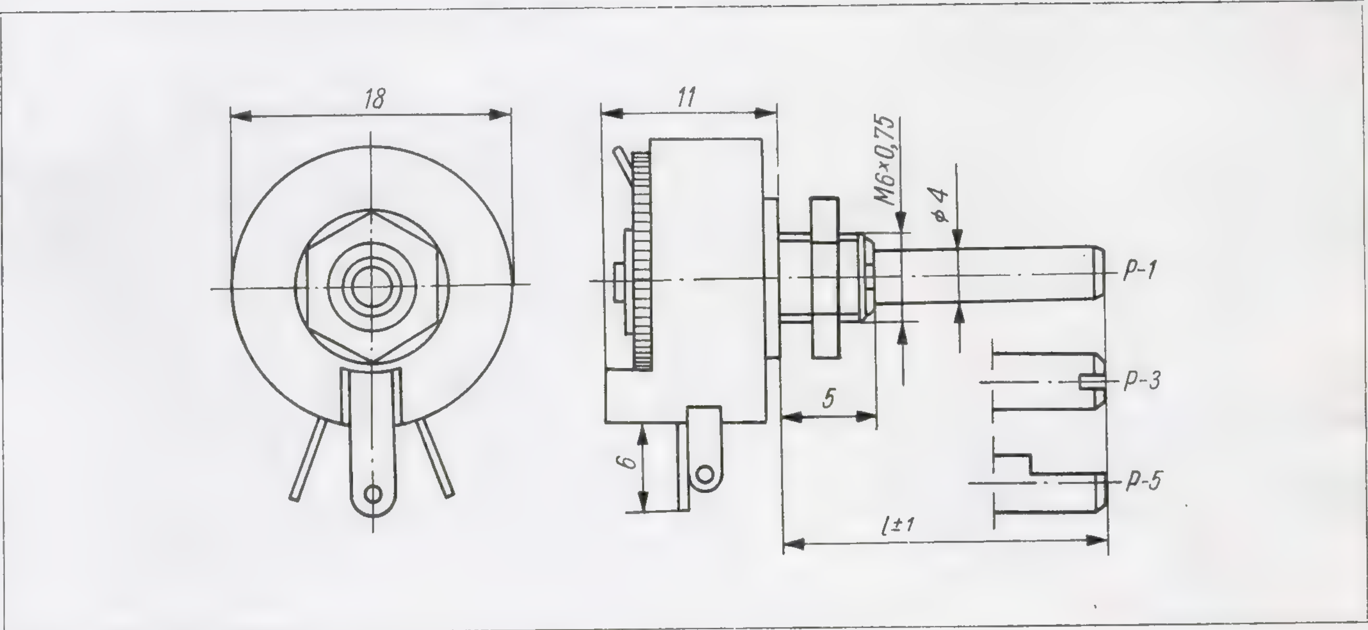
Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETRY DRUTOWE POJEDYNCZE
TYP 2, RODZAJ DL 104

SWW 1158-112

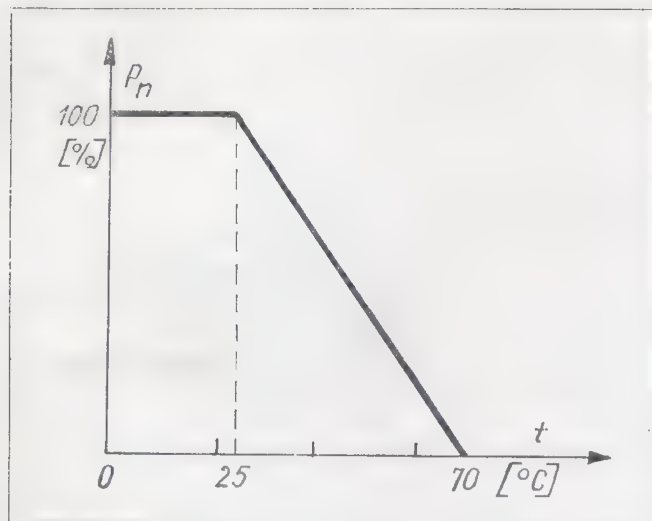


Potencjometr DL 104

Rodzaj	Moc znamionowa	Kąt obrotu	Rezystancja znamionowa		Wałek		
			od	do	zakończenie	długość od	długość do
	W		Ω		mm		
DL 104	0,5	280°	10	1000	P-1 P-3 P-5	10 10 12	50 20 50

Wałek potencjometrów drutowych jest izolowany od części przewodzących prąd.
Charakterystyka rezystancji tych potencjometrów jest linearna (A).
DL 104 — potencjometr w obudowie izolacyjnej otwartej. Średnica 18 mm, moc 0,5 W, masa ok. 12 g

Kategoria klimatyczna	656 (−25°C/+85°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	w zakresach podanych w tablicy wg ciągu E 6
Tolerancja rezystancji	±10% dla $R_n \leqslant 100\,\Omega$ ±5 i ±10% dla $R_n > 100\,\Omega$
Napięcie probiercze	750 V~
Rezystancja izolacji	$\geqslant$ 1000 MΩ
Zmiana rezystancji całkowitej po 25 000 pełnych ślizgów	$\leqslant$ ±5%
Moment obrotowy wałka	50—250 Gcm



Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, długość i zakończenie wałka, numer normy.

Potencjometr DL-104-0,5-820-5-10-P-3—WT-69/L-7/097

Szczegółowe dane techniczne: WT-69/L-7/097

Producent



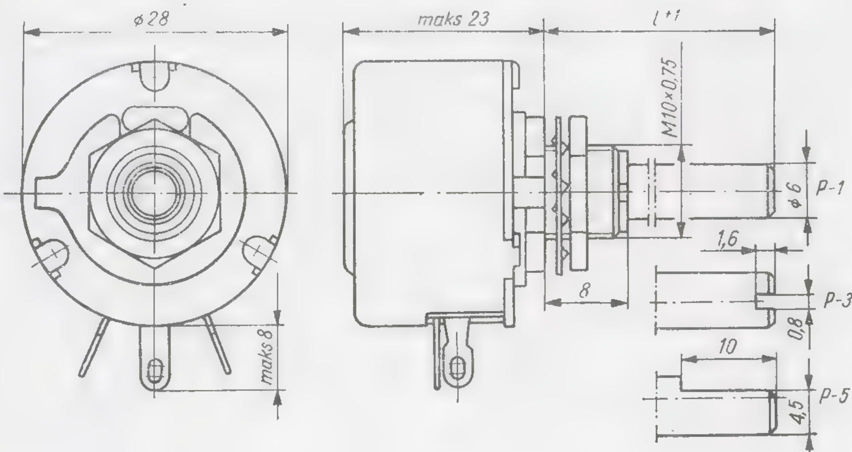
KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

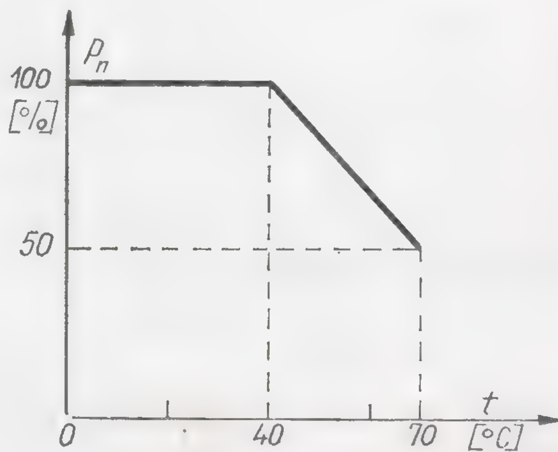
Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

SWW 1158-112





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	656 (—25°C/+85°C/4 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	22—33—47—68—100—150 220—330—470—680—1000 1500—2200—3300 Ω
Tolerancja rezystancji	±10% dla $R_n \leqslant 100\ \Omega$ ±5 i ±10% dla $R_n > 100\ \Omega$
Moc znamionowa P_n	2 W
Wytrzymałość elektryczna izolacji	750 V~
Kąt obrotu	310°
Moment obrotowy wałka	50—250 Gcm
Długość wałka	w zakresie
o zakończeniu P-1	od 16 mm do 100 mm
o zakończeniu P-3	od 12 mm do 50 mm
o zakończeniu P-5	od 25 mm do 100 mm wg ciągu podanego w karcie P

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, długość i zakończenie wałka, numer normy.

Potencjometr DG-106-2-100-5-oś 25-P-1—WT-69/L-7/097

Szczegółowe dane techniczne: WT-69/L-7/097

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

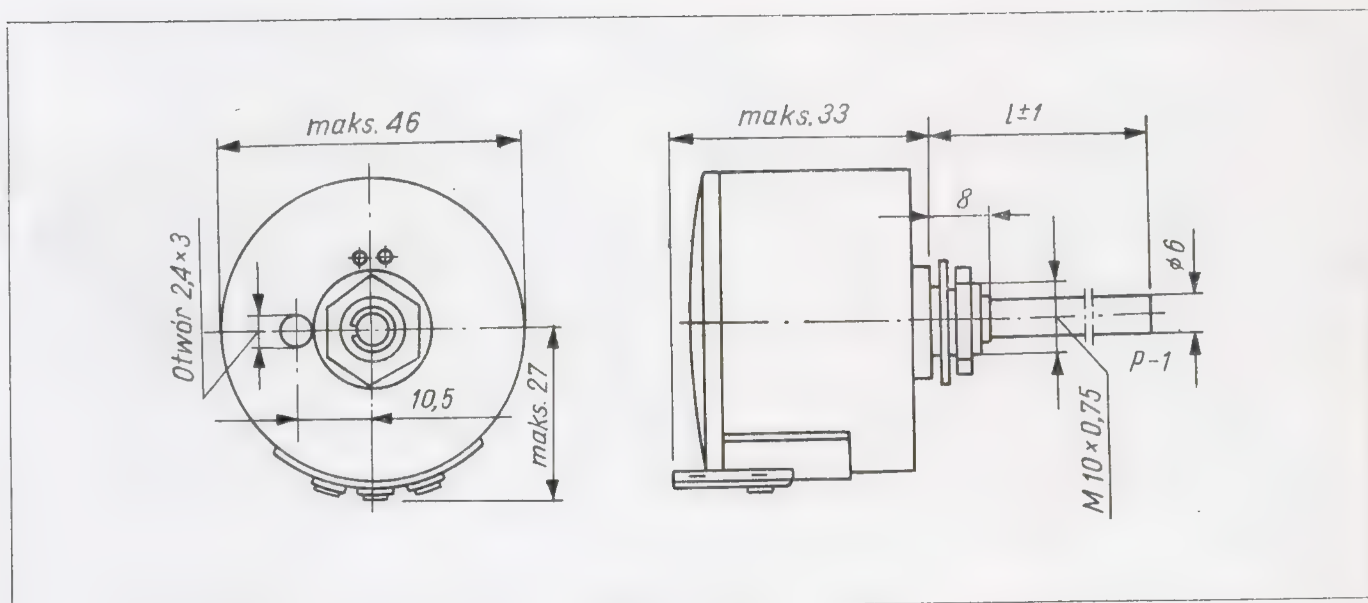
Dystrybutor

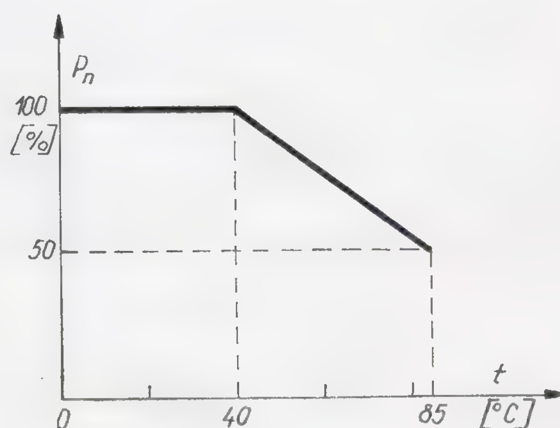


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETR DRUTOWY PRECYZYJNY
JEDNOOBROTOWY POJEDYNCZY
TYP I, RODZAJ DOW 101

SWW 1158-112





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	656 (—25°C/+85°C/4 dn) 455 (—55°C/+85°C/21 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	22—47—100—220—470—1000 2200—4700—10000—22000 Ω
Tolerancja rezystancji	±2% i ±5%
Moc znamionowa P_n	4 W
Tolerancja liniowości charakterystyki	±0,5% i ±1% R_n
Napięcie graniczne	100 V~
Rezystancja początkowa i końcowa	maks. 1% R_n
Wytrzymałość elektryczna izolacji	500 V~
Pełny kąt obrotu ślizgacza	maks. 315°
Czynny kąt obrotu ślizgacza	315°
Długość wałka	od 16 do 40 mm wg ciągu podanego w karcie P

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, odchyłkę liniowości, długość i zakończenie wałka, kategorię klimatyczną, numer normy.

Potencjometr DOW-101-4-100-2-1-oś 20-P-1-656—WT-66/L-7/044/2

Szczegółowe dane techniczne: WT/L-7/004/2

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE
„TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

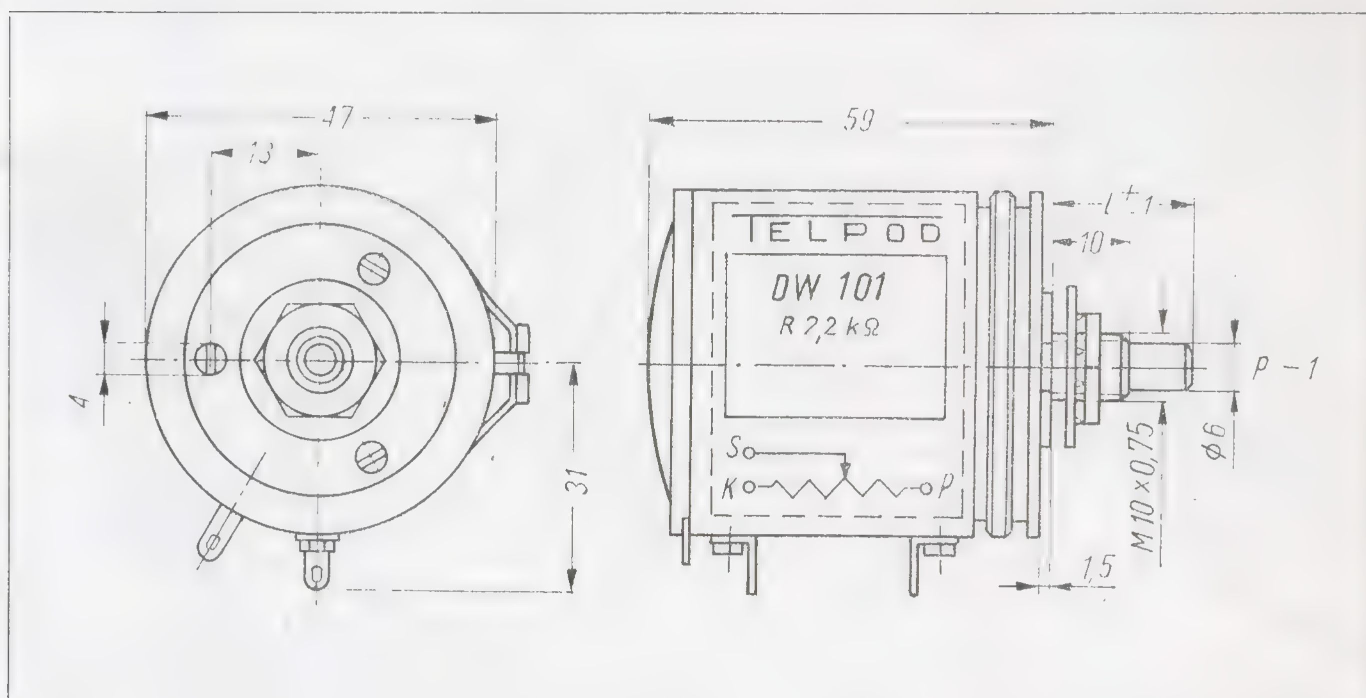
Dystrybutor

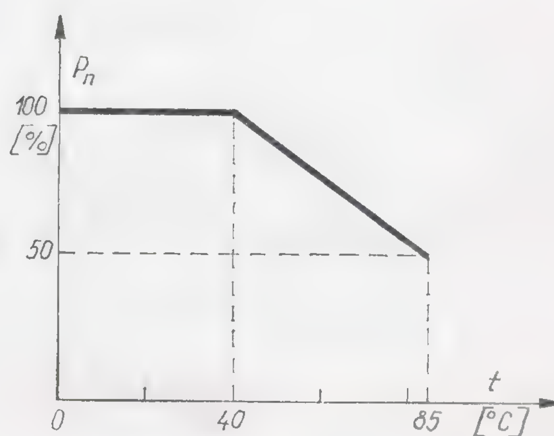


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO
„UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETR DRUTOWY 10-OBROTOWY
TYP I, RODZAJ DW 101

SWW 1158-112





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	455 (−55°C/+85°C/21 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	2,2—4,7—10—22—47 kΩ
Tolerancja rezystancji	±5%, ±10%
Moc znamionowa P_n	2 W
Tolerancja liniowości charakterystyki	±0,25; ±0,5 i ±1% R_n
Napięcie graniczne	100 V~
Rezystancja izolacji	⩾ 1000 MΩ
Wytrzymałość elektryczna izolacji	500 V~
Rezystancja początkowa i końcowa	maks. 0,5% R_n
Pełny kąt obrotu ślizgacza	3600° +180°
Czynny kąt obrotu ślizgacza	3600° ±10°
Długość wałka	od 20 do 40 mm wg ciągu podanego w karcie P

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, odchyłkę liniowości, długość i zakończenie wałka, kategorię klimatyczną, numer normy.

Potencjometr DW-101-2-2,2-10-0,25-oś 20-P-1-455—ZN-70/MPM-14/
/L-7/046

Szczegółowe dane techniczne: ZN-70/MPM-14/L-7/046

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD”
Kraków, ul. Lipowa 4

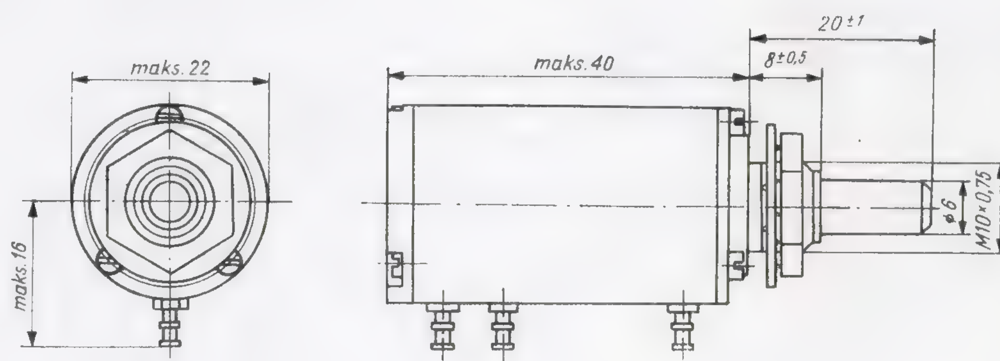
Dystrybutor

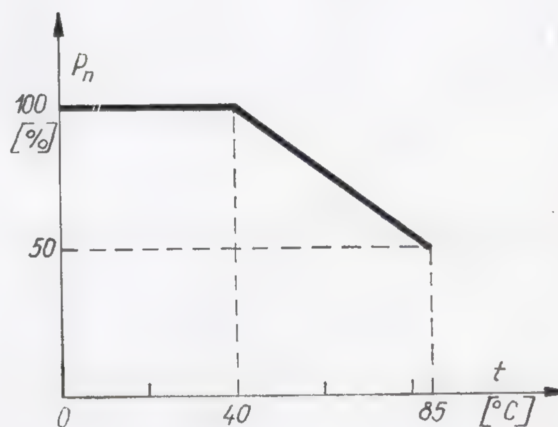


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET”
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

POTENCJOMETR DRUTOWY PRECYZYJNY
10-OBROTOWY POJEDYNCZY
TYP I, RODZAJ DM 102

SWW 1158-112





Dopuszczalne obciążenie w zależności od temperatury otoczenia

Kategoria klimatyczna	655 (—25°C/+85°C/21 dn)
Rezystancja znamionowa R_n	47—100—220—470 Ω 1—2,2—4,7—10—22—47 kΩ
Tolerancja rezystancji	±2,5; ±5% i ±10%
Moc znamionowa P_n	1 W
Tolerancja liniowości charakterystyki	±0,1; ±0,25 i ±0,5% rezystancji całkowitej
Napięcie graniczne	100 V~
Rezystancja minimalna początkowa	0,25 i 0,5% R_n
Wytrzymałość elektryczna izolacji	500 V~
Pełny kąt obrotu ślizgacza	3600° +10°
Czynny kąt obrotu ślizgacza	3600° +10°

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ potencjometru, jego rodzaj, moc znamionową, rezystancję znamionową, tolerancję rezystancji, odchyłkę liniowości, długość i zakończenie wałka, numer normy.

Potencjometr DM-102-1-1-5-0,25-oś 20-P-1—WT-70/L-7/044/4

Szczegółowe dane techniczne: WT-70/L-7/044/4

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD”
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor



BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET”
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

UNITRA

4

WARYSTORY

WARYSTORY

Warystor jest to rezystor o nieliniowej charakterystyce napięcia w funkcji prądu. Zależność prądu stałego płynącego przez warystor od spadku napięcia na warystorze jest wyrażona wzorem

$$U = C \cdot I^{\beta}$$

w którym:

U — spadek napięcia na warystorze,

I — prąd płynący przez warystor,

C — stała rezystancja równa liczbowo wartości spadku napięcia na warystorze wyrażona w V i wywołanego przepływem prądu stałego 1 A,

β — współczynniki nieliniowości.

Warystory są stosowane do stabilizacji napięcia i ograniczenia przepięć w obwodach elektrycznych.

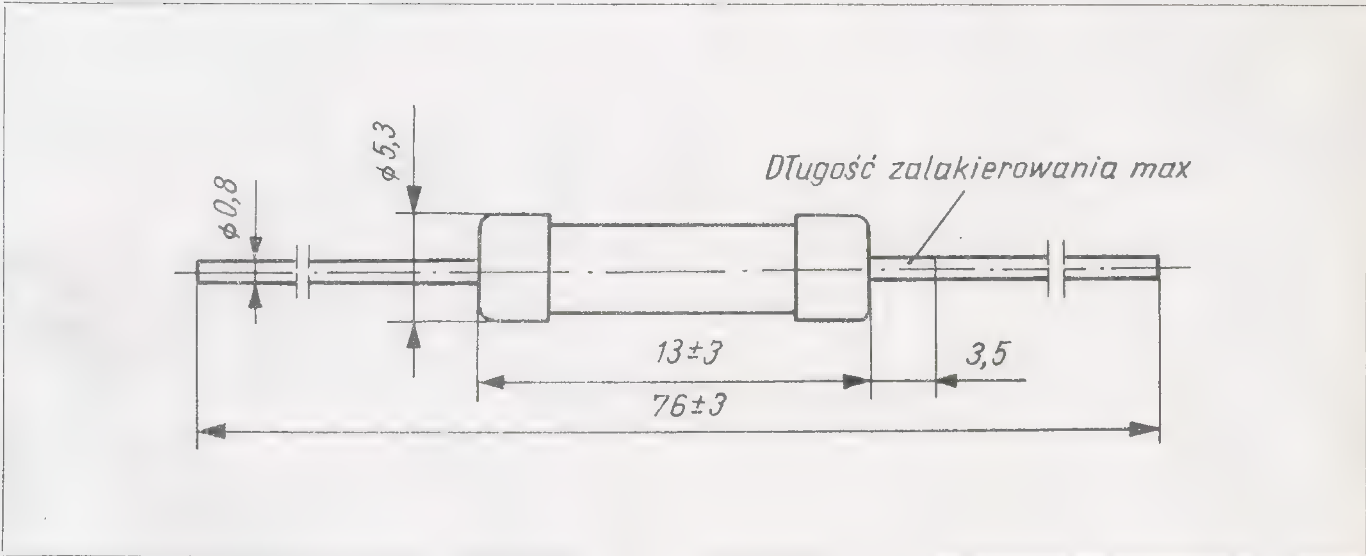
Ze względu na konstrukcję rozróżnia się warystory:

a) walcowe, oznaczone symbolem WW

b) dyskowe, oznaczone symbolem WD

Ogólne wymagania i badania warystorów są ujęte w normie branżowej BN-69/3281-18

SWW 1158-115



Kategoria klimatyczna	545 (—40°C/+100°C/21 dn) 546 (—40°C/+100°C/4 dn)
Temperaturowy współczynnik rezystancji	od 0 do — $\frac{0,02}{deg}$
Cechowanie barwne	wg tablicy

Oznaczenie warystora	Napięcie charakterystyczne U_{10} V	Tolerancja napięcia charakterystycznego U_{10} %	Znamionowy współczynnik nieliniowości	Zakres wartości współczynnika nieliniowości	Cechowanie barwne: tolerancji (kolor)	Cechowanie barwne: parametrów elektrycznych (kolor)
WW-470/10-0,22-0,8	470	±10	0,22	0,18—0,25	srebrny	zielony
		±20			—	
WW-560/10-0,22-0,8	560	±10	0,22	0,18—0,25	srebrny	niebieski
		±20			—	
WW-680/10-0,22-0,8	680	±10	0,22	0,16—0,25	srebrny	fioletowy
		±20			—	
WW-910/10-0,18-0,8	910	±10	0,18	0,14—0,21	srebrny	biały
		±20			—	
WW-1200/10-0,18-0,8	1200	±20	0,18	0,14—0,21	czerwony	szary
		±20			—	
		—20			biały	
WW-1300/10-0,18-0,8	1300	±10	0,18	0,14—0,21	srebrny	czerwony
		+20 —10			—	

PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ warystora, napięcie charakterystyki, prąd odniesienia, znamionowy współczynnik nieliniowości, moc znamionową, tolerancję napięcia charakterystyki, kategorię klimatyczną i numer normy.

Warystor WW-100/1-0,18-0,5-(±20)-546—BN-69/3281-19

Szczegółowe dane techniczne: BN-69/3281-19

Producent



KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

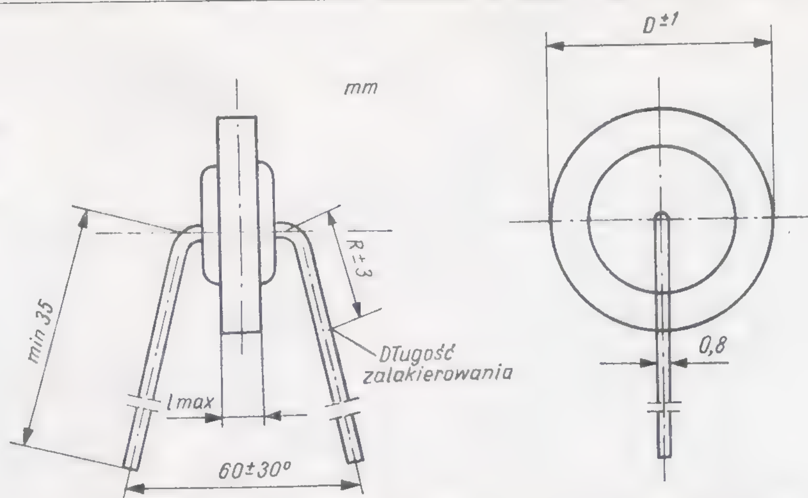


BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50

SWW 1158-115

Oznaczenia warystora	Prąd odniesienia	Napięcie charakterystyczne	Tolerancja napięcia charakterystycznego	Znamionowy współczynnik nieliniowości	Zakres wartości współczynnika nieliniowości	Wymiary D		Wymiary max	Moc
	mA	V	%			mm			W
WD-82/1-0,22-0,5	1	82	±20	0,22	0,18—0,25	8		3,5	0,5
WD-100/1-0,18-0,5	1	100	±20	0,18	0,14—0,22	8		4,0	0,5
WD-120/1-0,18-0,5	1	120	±20	0,18	0,14—0,22	8		4,0	0,5
WD-150/1-0,18-0,5	1	150	±20	0,18	0,14—0,22	8		4,0	0,5
WD-180/1-0,18-0,5	1	180	±20	0,18	0,14—0,22	8		5,0	0,5
WD-220/1-0,18-0,5	1	220	±20	0,18	0,14—0,22	8		5,0	0,5
WD-270/1-0,18-0,5	1	270	±20	0,18	0,14—0,22	8		6,5	0,5
WD-330/1-0,18-0,5	1	330	±20	0,18	0,14—0,22	8		7,0	0,5
WD-220/1-0,18-0,8	1	220	±20	0,18	0,14—0,22	12,5		6	0,8
WD-330/1-0,18-0,8	1	330	±20	0,18	0,14—0,22	12,5		7	0,8
WD-8/10-0,50-1	10	8	±20	0,50	0,45—0,55	17,5		2	1
WD-39/10-0,22-1	10	39	±20	0,22	0,16—0,25	17,5		2	1
WD-47/10-0,22-1	10	47	±20	0,22	0,16—0,25	17,5		3	1
WD-56/10-0,22-1	10	56	±20	0,22	0,16—0,25	17,5	±1	3	1
WD-68/10-0,22-1	10	68	±20	0,22	0,16—0,25	17,5		3	1
WD-68/1-0,18-1	1	68	±20	0,18	0,16—0,22	17,5		6	1
WD-82/1-0,18-1	1	82	±20	0,18	0,16—0,22	17,5		6	1
WD-120/1-0,18-1	1	120	±20	0,18	0,16—0,22	17,5		5	1
WD-150/1-0,18-1	1	150	±20	0,18	0,16—0,22	17,5		5	1
WD-220/1-0,18-1	1	220	±20	0,18	0,12—0,22	17,5		6	1
WD-270/1-0,18-1	1	270	±20	0,18	0,12—0,22	17,5		6	1
WD-330/1-0,18-1	1	330	±20	0,18	0,12—0,22	17,5		7	1
WD-150/1-0,18-2	1	150	±20	0,18	0,12—0,21	25,0		8,0	2
WD-180/1-0,18-2	1	180	±20	0,18	0,12—0,21	25,0		8,0	2
WD-220/1-0,18-2	1	220	±20	0,18	0,12—0,21	25,0		8,5	2
WD-270/1-0,18-2	1	270	±20	0,18	0,12—0,21	25,0		8,5	2
WD-330/1-0,18-2	1	330	±20	0,18	0,12—0,21	25,0		8,5	2
WD-220/1-0,18-3	1	220	±20	0,18	0,12—0,21	40,0		8,5	3
WD-270/1-0,18-3	1	270	±20	0,18	0,12—0,21	40,0		8,5	3
WD-330/1-0,18-3	1	330	±20	0,18	0,12—0,21	40,0		8,5	3

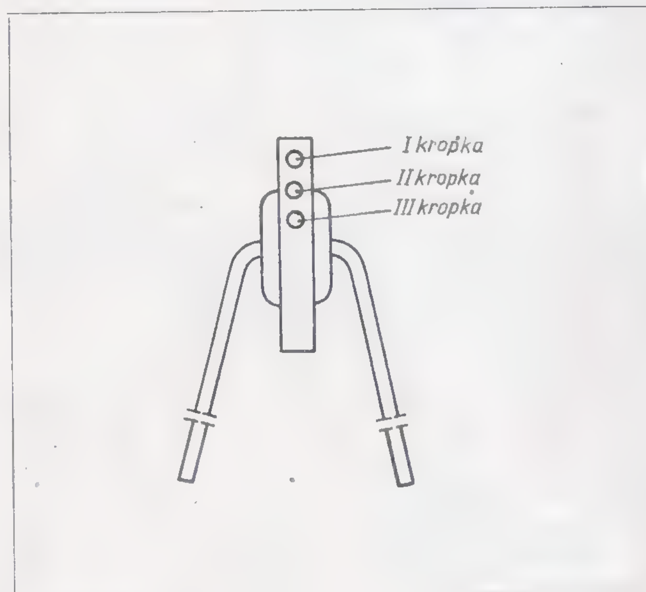
*) Po uzgodnieniu z producentem mogą być dostarczone warystory o tolerancji ±10%.



Oznaczenie warystora	Kolor kodu kolorowego*)		
	I kropka/pasek	II kropka/pasek	III kropka/pasek
WD-82-1-0,22-0,5	pomarańczowy	zółty	czarny
WD-100/1-0,18-0,5	pomarańczowy	żółty	czerwony
WD-120/1-0,18-0,5	pomarańczowy	żółty	żółty
WD-150/1-0,18-0,5	pomarańczowy	żółty	niebieski
WD-180/1-0,18-0,5	pomarańczowy	żółty	szary
WD-220/1-0,18-0,5	pomarańczowy	zielony	czarny
WD-270/1-0,18-0,5	pomarańczowy	zielony	czerwony
WD-330/1-0,18-0,5	pomarańczowy	zielony	żółty
WD-220/1-0,18-0,8	pomarańczowy	zielony	czarny
WD-330/1-0,18-0,8	pomarańczowy	zielony	żółty
WD-8/10-0,50-1	czerwony	brązowy	niebieski
WD-39/10-0,22-1	czerwony	pomarańczowy	czerwony
WD-47/10-0,22-1	czerwony	pomarańczowy	żółty
WD-56/10-0,22-1	czerwony	pomarańczowy	niebieski
WD-68/10-0,22-1	czerwony	pomarańczowy	szary
WD-68/1-0,18-1	pomarańczowy	pomarańczowy	szary
WD-82/1-0,18-1	pomarańczowy	żółty	czerwony
WD-120/1-0,18-1	pomarańczowy	żółty	żółty
WD-150/1-0,18-1	pomarańczowy	żółty	niebieski
WD-220/1-0,18-1	pomarańczowy	zielony	czarny
WD-270/1-0,18-1	pomarańczowy	zielony	czerwony
WD-330/1-0,18-1	pomarańczowy	zielony	żółty
WD-150/1-0,18-2	pomarańczowy	żółty	niebieski
WD-180/1-0,18-2	pomarańczowy	żółty	szary
WD-220/1-0,18-2	pomarańczowy	zielony	czarny
WD-270/1-0,18-2	pomarańczowy	zielony	czerwony
WD-330/1-0,18-2	pomarańczowy	zielony	żółty
WD-220/1-0,18-3	pomarańczowy	zielony	czarny
WD-270/1-0,18-3	pomarańczowy	zielony	czerwony
WD-330/1-0,18-3	pomarańczowy	zielony	żółty

*) W przypadku warystorów o tolerancji napięcia charakterystycznego U_1 równej ±10% warystory są cechowane czwartym kolorem — srebrnym.

Kategoria klimatyczna	545 (—40°C/+100°C/21 dn) 546 (—40°C/+100°C/4 dn)
Temperaturowy współczynnik rezystancji	od 0 do $-\frac{0,02}{\text{deg}}$
Cechowanie barwne	wg tablicy



PRZYKŁAD OZNACZENIA W ZAMÓWIENIU

W zamówieniu należy podać nazwę i typ warystora, napięcie charakterystyki, prąd odniesienia, znamionowy współczynnik nieliniowości, moc znamionową, tolerancję napięcia charakterystyki, kategorię klimatyczną i numer normy.

Warystor WD-100/1-0,18-0,5-(±20)-546—BN-69/3281-20

Szczegółowe dane techniczne: BN-69/3281-20

Producent

UNITRA TELPOD

KRAKOWSKIE ZAKŁADY ELEKTRONICZNE „TELPOD"
Kraków, ul. Lipowa 4

Dystrybutor

UNITRA UNIZET

BIURO ZBYTU SPRZĘTU TELERADIOTECHNICZNEGO „UNIZET"
Warszawa, ul. Nowogrodzka 50